RANGER™ 10,000

IMS819-B

Enero, 2005

Para usarse con máquinas con Número de Códigor 11041, 11095, 11151, 11253



This manual covers equipment which is no longer in production by The Lincoln Electric Co. Specifications and availability of optional features may have changed.



La Seguridad Depende de Usted

El equipo de soldadura y corte de Lincoln está diseñado y construido teniendo la seguridad en mente. Sin embargo, es posible aumentar su seguridad general a través de una instalación apropiada... y una operación cuidadosa de su parte. NO INSTALE, OPERE O REPARE ESTE EQUIPO SIN LEER ESTE MANUAL Y LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD CONTENIDAS EN EL MISMO. Y lo más importante, piense antes de actuar y tenga cuidado.



MANUAL DEL OPERADOR





• Líder Mundial en Productos de Soldadura y Corte •

• Ventas y Servicio a través de Subsidiarias y Distribuidores en todo el Mundo •

Cleveland, Ohio 44117-1199 U.S.A. TEL: 216.481.8100 FAX: 216.486.1751 WEB SITE: www.lincolnelectric.com

⚠ ADVERTENCIA

⚠ ADVERTENCIA DE LA LEY 65 DE CALIFORNIA ⚠

En el estado de California, se considera a las emisiones del motor de diesel y algunos de sus componentes como dañinas para la salud, ya que provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores Diesel

Las emisiones de este tipo de productos contienen químicos que, para el estado de California, provocan cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos.

Lo anterior aplica a los motores de gasolina

LA SOLDADURA AL ARCO PUEDE SER PELIGROSA. PROTEJASE USTED Y A LOS DEMAS CONTRA POSIBLES LESIONES DE DIFERENTE GRAVEDAD, INCLUSO MORTALES. NO PERMITA QUE LOS NIÑOS SE ACERQUEN AL EQUIPO. LAS PERSONAS CON MARCAPASOS DEBEN CONSULTAR A SU MEDICO ANTES DE USAR ESTE EQUIPO.

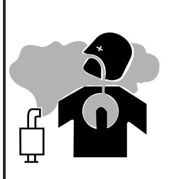
Lea y entienda los siguientes mensajes de seguridad. Para más información acerca de la seguridad, se recomienda comprar un ejemplar de "Safety in Welding & Cutting - ANIS Standard Z49.1" de la Sociedad Norteamericana de Soldadura, P.O. Box 351040, Miami, Florida 33135 ó CSA Norma W117.2-1974. Un ejemplar gratis del folleto "Arc Welding Safety" (Seguridad de la soldadura al arco) E205 está disponible de Lincoln Electric Company, 22801 St. Clair Avenue, Cleveland, Ohio 44117-1199.

ASEGURESE QUE TODOS LOS TRABAJOS DE INSTALACION, FUNCIONAMIENTO, MANTENIMIENTO Y REPARACION SEAN HECHOS POR PERSONAS CAPACITADAS PARA ELLO.

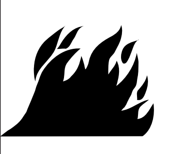


Para equipos accionados por MOTOR.

1.a. Apagar el motor antes de hacer trabajos de localización de averías y de mantenimiento, salvo en el caso que el trabajo de mantenimiento requiera que el motor esté funcionando.



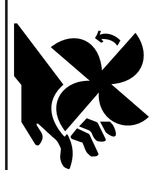
1.b. Los motores deben funcionar en lugares abiertos bien ventilados, o expulsar los gases de escape del motor al exterior.



1.c. No cargar combustible cerca de un arco de soldadura cuando el motor esté funcionando. Apagar el motor y dejar que se enfríe antes de rellenar de combustible para impedir que el combustible derramado se vaporice al quedar en contacto con las piezas del motor caliente. No derramar combustible al llenar el tanque. Si se derrama, limpiarlo con un trapo y no arrancar el motor hasta que los vapores se hayan eliminado.

1.d. Mantener todos los protectores, cubiertas y dispositivos de seguridad del equipo en su lugar y en buenas condiciones. No acercar las manos, cabello, ropa y herramientas a las correas en V, engranajes, ventiladores y todas las demás piezas móviles durante el arranque, funcionamiento o reparación del equipo.

1.e. En algunos casos puede ser necesario quitar los protectores para hacer algún trabajo de mantenimiento requerido. Quitarlos solamente cuando sea necesario y volver a colocarlos después de terminado el trabajo de mantenimiento. Tener siempre el máximo cuidado cuando se trabaje cerca de piezas en movimiento.

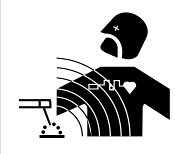


1.f. No poner las manos cerca del ventilador del motor. No tratar de sobrecontrolar el regulador de velocidad en vacío empujando las varillas de control del acelerador mientras el motor está funcionando.

1.g. Para impedir el arranque accidental de los motores de gasolina mientras se hace girar el motor o generador de la soldadura durante el trabajo de mantenimiento, desconectar los cables de las bujías, tapa del distribuidor o cable del magneto, según corresponda.



1.h. Para evitar quemarse con agua caliente, no quitar la tapa a presión del radiador mientras el motor está caliente.



LOS CAMPOS ELECTRICOS Y MAGNETICOS pueden ser peligrosos

2.a. La corriente eléctrica que circula a través de un conductor origina campos eléctricos y magnéticos (EMF) localizados. La corriente de soldadura crea campos EMF alrededor de los cables y los equipos de soldadura.

2.b. Los campos EMF pueden interferir con los marcapasos y en otros equipos médicos individuales, de manera que los operarios que utilicen estos aparatos deben consultar a su médico antes de trabajar con una máquina de soldar.

2.c. La exposición a los campos EMF en soldadura puede tener otros efectos sobre la salud que se desconocen.

2.d. Todo soldador debe emplear los procedimientos siguientes para reducir al mínimo la exposición a los campos EMF del circuito de soldadura:

2.d.1. Pasar los cables de pinza y de trabajo juntos - Encintarlos juntos siempre que sea posible.

2.d.2. Nunca enrollarse el cable de electrodo alrededor del cuerpo.

2.d.3. No colocar el cuerpo entre los cables de electrodo y trabajo. Si el cable del electrodo está en el lado derecho, el cable de trabajotambién debe estar en el lado derecho.

2.d.4. Conectar el cable de trabajo a la pieza de trabajo lo más cerca posible del área que se va a soldar.

2.d.5. No trabajar al lado de la fuente de corriente.

Mar ‘95



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

3.a. Los circuitos del electrodo y de trabajo están eléctricamente con tensión cuando el equipo de soldadura está encendido. No tocar esas piezas con tensión con la piel desnuda o con ropa mojada. Usar guantes secos sin agujeros para aislar las manos.

3.b. Aislarse del circuito de trabajo y de tierra con la ayuda de material aislante seco. Asegurarse de que el aislante es suficiente para protegerle completamente de todo contacto físico con el circuito de trabajo y tierra.

Además de las medidas de seguridad normales, si es necesario soldar en condiciones eléctricamente peligrosas (en lugares húmedos o mientras se está usando ropa mojada; en las estructuras metálicas tales como suelos, emparrillados o andamios; estando en posiciones apretujadas tales como sentado, arrodillado o acostado, si existe un gran riesgo de que ocurra contacto inevitable o accidental con la pieza de trabajo o con tierra, usar el equipo siguiente:

- **Equipo de soldadura semiautomática de C.C. a tensión constante.**
- **Equipo de soldadura manual C.C.**
- **Equipo de soldadura de C.A. con control de voltaje reducido.**

3.c. En la soldadura semiautomática o automática con alambre continuo, el electrodo, carrete de alambre, cabezal de soldadura, boquilla o pistola para soldar semiautomática también están eléctricamente con tensión.

3.d. Asegurar siempre que el cable de trabajo tenga una buena conexión eléctrica con el metal que se está soldando. La conexión debe ser lo más cercana posible al área donde se va a soldar.

3.e. Conectar el trabajo o metal que se va a soldar a una buena toma de tierra eléctrica.

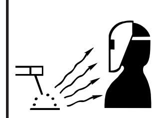
3.f. Mantener el portaelectrodo, pinza de trabajo, cable de soldadura y equipo de soldadura en unas condiciones de trabajo buenas y seguras. Cambiar el aislante si está dañado.

3.g. Nunca sumergir el electrodo en agua para enfriarlo.

3.h. Nunca tocar simultáneamente la piezas con tensión de los portaelectrodos conectados a dos equipos de soldadura porque el voltaje entre los dos puede ser el total de la tensión en vacío de ambos equipos.

3.i. Cuando se trabaje en alturas, usar un cinturón de seguridad para protegerse de una caída si hubiera descarga eléctrica.

3.j. Ver también 6.c. y 8.

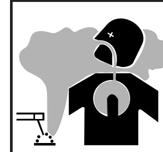


Los RAYOS DEL ARCO pueden quemar.

4.a. Colocarse una pantalla de protección con el filtro adecuado para protegerse los ojos de las chispas y rayos del arco cuando se suelde o se observe un soldadura por arco abierto. Cristal y pantalla han de satisfacer las normas ANSI Z87.I.

4.b. Usar ropa adecuada hecha de material resistente a la flama durable para protegerse la piel propia y la de los ayudantes de los rayos del arco.

4.c. Proteger a otras personas que se encuentren cerca del arco, y/o advertirles que no miren directamente al arco ni se expongan a los rayos del arco o a las salpicaduras.



Los HUMOS Y GASES pueden ser peligrosos.

5.a. La soldadura puede producir humos y gases peligrosos para la salud. Evite respirarlos. Durantela soldadura, mantener la cabeza alejada de loshumos. Utilice ventilación y/o extracción de humos junto al arco para mantener los humos y gases alejados de la zona de respiración. **Cuando se suelda con electrodos de acero inoxidable o recubrimiento duro que requieren ventilación especial (Ver instrucciones en el contenedor o la MSDS) o cuando se suelda chapa galvanizada, chapa recubierta de Plomo y Cadmio, u otros metales que producen humos tóxicos, se deben tomar precauciones suplementarias. Mantenga la exposición lo más baja posible, por debajo de los valores límites umbrales (TLV), utilizando un sistema de extracción local o una ventilación mecánica. En espacios confinados o en algunas situaciones, a la intemperie, puede ser necesario el uso de respiración asistida.**

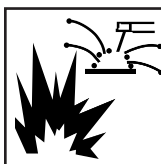
5.b. No soldar en lugares cerca de una fuente de vapores de hidrocarburos clorados provenientes de las operaciones de desengrase, limpieza o pulverización. El calor y los rayos del arco puede reaccionar con los vapores de solventes para formar fosgeno, un gas altamente tóxico, y otros productos irritantes.

5.c. Los gases protectores usados para la soldadura por arco pueden desplazar el aire y causar lesiones graves, incluso la muerte. Tenga siempre suficiente ventilación, especialmente en las áreas confinadas, para tener la seguridad de que se respira aire fresco.

5.d. Lea atentamente las instrucciones del fabricante de este equipo y el material consumible que se va a usar, incluyendo la hoja de datos de seguridad del material (MSDS) y siga las reglas de seguridad del empleado, distribuidor de material de soldadura o del fabricante.

5.e. Ver también 1.b.

Mar ‘95



Las CHISPAS DE SOLDADURA pueden provocar un incendio o una explosión.

6.a. Quitar todas las cosas que presenten riesgo de incendio del lugar de soldadura. Si esto no es posible, taparlas para impedir que las chispas de la soldadura inicien un incendio. Recordar que las chispas y los materiales calientes de la soldadura puede pasar fácilmente por las grietas pequeñas y aberturas adyacentes al área. No soldar cerca de tuberías hidráulicas. Tener un extintor de incendios a mano.

6.b. En los lugares donde se van a usar gases comprimidos, se deben tomar precauciones especiales para prevenir situaciones de riesgo. Consultar “Seguridad en Soldadura y Corte“ (ANSI Estándar Z49.1) y la información de operación para el equipo que se esté utilizando.

6.c Cuando no esté soldando, asegúrese de que ninguna parte del circuito del electrodo haga contacto con el trabajo o tierra. El contacto accidental podría ocasionar sobrecalentamiento de la máquina y riesgo de incendio.

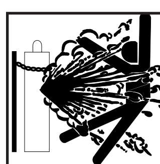
6.d. No calentar, cortar o soldar tanques, tambores o contenedores hasta haber tomado los pasos necesarios para asegurar que tales procedimientos no van a causar vapores inflamables o tóxicos de las sustancias en su interior. Pueden causar una explosión incluso después de haberse “limpiado”. Para más información, consultar “Recommended Safe Practices for the Preparation for Welding and Cutting of Containers and Piping That Have Held Hazardous Substances”, AWS F4.1 de la American Welding Society .

6.e. Ventilar las piezas fundidas huecas o contenedores antes de calentar, cortar o soldar. Pueden explotar.

6.f. Las chispas y salpicaduras son lanzadas por el arco de soldadura. Usar ropa adecuada que proteja, libre de aceites, como guantes de cuero, camisa gruesa, pantalones sin bastillas, zapatos de caña alta y una gorra. Ponerse tapones en los oídos cuando se suelde fuera de posición o en lugares confinados. Siempre usar gafas protectoras con protecciones laterales cuando se esté en un área de soldadura.

6.g. Conectar el cable de trabajo a la pieza tan cerca del área de soldadura como sea posible. Los cables de la pieza de trabajo conectados a la estructura del edificio o a otros lugares alejados del área de soldadura aumentan la posibilidad de que la corriente para soldar traspase a otros circuitos alternativos como cadenas y cables de elevación. Esto puede crear riesgos de incendio o sobrecalentar estas cadenas o cables de izar hasta hacer que fallen.

6.h. Ver también 1.c.



La BOTELLA de gas puede explotar si está dañada.

7.a. Emplear únicamente botellas que contengan el gas de protección adecuado para el proceso utilizado, y reguladores en buenas condiciones de funcionamiento diseñados para el tipo de gas y la presión utilizados. Todas las mangueras, rácores, etc. deben ser adecuados para la aplicación y estar en buenas condiciones.

7.b. Mantener siempre las botellas en posición vertical sujetas firmemente con una cadena a la parte inferior del carro o a un soporte fijo.

7.c. Las botellas de gas deben estar ubicadas:

- Lejos de las áreas donde puedan ser golpeados o estén sujetos a daño físico.
- A una distancia segura de las operaciones de corte o soldadura por arco y de cualquier fuente de calor, chispas o llamas.

7.d. Nunca permitir que el electrodo, portaelectrodo o cualquier otra pieza con tensión toque la botella de gas.

7.e. Mantener la cabeza y la cara lejos de la salida de la válvula de la botella de gas cuando se abra.

7.f. Los capuchones de protección de la válvula siempre deben estar colocados y apretados a mano, excepto cuando la botella está en uso o conectada para uso.

7.g. Leer y seguir las instrucciones de manipulación en las botellas de gas y el equipamiento asociado, y la publicación P-I de CGA, “Precauciones para un Manejo Seguro de los Gases Comprimidos en los Cilindros“, publicado por Compressed Gas Association 1235 Jefferson Davis Highway, Arlington, VA 22202.



PARA equipos ELÉCTRICOS

8.a. Cortar la electricidad entrante usando el interruptor de desconexión en la caja de fusibles antes de trabajar en el equipo.

8.b. Conectar el equipo a la red de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

8.c. Conectar el equipo a tierra de acuerdo con U.S. National Electrical Code, todos los códigos y las recomendaciones del fabricante.

Mar ‘95

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ

Pour votre propre protection lire et observer toutes les instructions et les précautions de sûreté specifiques qui parraissent dans ce manuel aussi bien que les précautions de sûreté générales suivantes:

Sûreté Pour Soudage A L'Arc

1. Protegez-vous contre la secousse électrique:

   a. Les circuits à l'électrode et à la piéce sont sous tension quand la machine à souder est en marche. Eviter toujours tout contact entre les parties sous tension et la peau nue ou les vétements mouillés. Porter des gants secs et sans trous pour isoler les mains.
   b. Faire trés attention de bien s'isoler de la masse quand on soude dans des endroits humides, ou sur un plancher metallique ou des grilles metalliques, principalement dans les positions assis ou couché pour lesquelles une grande partie du corps peut être en contact avec la masse.
   c. Maintenir le porte-électrode, la pince de masse, le câble de soudage et la machine à souder en bon et sûr état defonctionnement.
   d.Ne jamais plonger le porte-électrode dans l'eau pour le refroidir.
   e. Ne jamais toucher simultanément les parties sous tension des porte-électrodes connectés à deux machines à souder parce que la tension entre les deux pinces peut être le total de la tension à vide des deux machines.
   f. Si on utilise la machine à souder comme une source de courant pour soudage semi-automatique, ces precautions pour le porte-électrode s'applicuent aussi au pistolet de soudage.

2. Dans le cas de travail au dessus du niveau du sol, se protéger contre les chutes dans le cas ou on recoit un choc. Ne jamais enrouler le câble-électrode autour de n'importe quelle partie du corps.

3. Un coup d'arc peut être plus sévère qu'un coup de soliel, donc:

   a. Utiliser un bon masque avec un verre filtrant approprié ainsi qu'un verre blanc afin de se protéger les yeux du rayonnement de l'arc et des projections quand on soude ou quand on regarde l'arc.
   b. Porter des vêtements convenables afin de protéger la peau de soudeur et des aides contre le rayonnement de l'arc.
   c. Protéger l'autre personnel travaillant à proximité au soudage à l'aide d'écrans appropriés et non-inflammables.

4. Des gouttes de laitier en fusion sont émises de l'arc de soudage. Se protéger avec des vêtements de protection libres de l'huile, tels que les gants en cuir, chemise épaisse, pantalons sans revers, et chaussures montantes.

5. Toujours porter des lunettes de sécurité dans la zone de soudage. Utiliser des lunettes avec écrans lateraux dans les zones où l'on pique le laitier.

6. Eloigner les matériaux inflammables ou les recouvrir afin de prévenir tout risque d'incendie dû aux étincelles.

7. Quand on ne soude pas, poser la pince à une endroit isolé de la masse. Un court-circuit accidental peut provoquer un échauffement et un risque d'incendie.

8. S'assurer que la masse est connectée le plus prés possible de la zone de travail qu'il est pratique de le faire. Si on place la masse sur la charpente de la construction ou d'autres endroits éloignés de la zone de travail, on augmente le risque de voir passer le courant de soudage par les chaines de levage, câbles de grue, ou autres circuits. Cela peut provoquer des risques d'incendie ou d'echauffement des chaines et des câbles jusqu'à ce qu'ils se rompent.

9. Assurer une ventilation suffisante dans la zone de soudage. Ceci est particuliérement important pour le soudage de tôles galvanisées plombées, ou cadmiées ou tout autre métal qui produit des fumeés toxiques.

10. Ne pas souder en présence de vapeurs de chlore provenant d'opérations de dégraissage, nettoyage ou pistolage. La chaleur ou les rayons de l'arc peuvent réagir avec les vapeurs du solvant pour produire du phosgéne (gas fortement toxique) ou autres produits irritants.

11. Pour obtenir de plus amples renseignements sur la sûreté, voir le code "Code for safety in welding and cutting" CSA Standard W 117.2-1974.

PRÉCAUTIONS DE SÛRETÉ POUR LES MACHINES À SOUDER À TRANSFORMATEUR ET À REDRESSEUR

1. Relier à la terre le chassis du poste conformement au code de l'électricité et aux recommendations du fabricant. Le dispositif de montage ou la piece à souder doit être branché à une bonne mise à la terre.

2. Autant que possible, l'installation et l'entretien du poste seront effectués par un électricien qualifié.

3. Avant de faires des travaux à l'interieur de poste, la debrancher à l'interrupteur à la boite de fusibles.

4. Garder tous les couvercles et dispositifs de sûreté à leur place.

Mar. '93



por seleccionar un producto de **CALIDAD** fabricado por Lincoln Electric. Queremos que esté orgulloso al operar este producto de Lincoln Electric Company ••• tan orgulloso como lo estamos nosotros al ofrecerle este producto.

Favor de Examinar Inmediatamente el Cartón y el Equipo para Verificar si Existe Algún Daño.

Cuando este equipo se envía, el título pasa al comprador en el momento que éste recibe el producto del transportista. Por lo tanto, las reclamaciones por material dañado en el envío las debe realizar el comprador en contra de la compañía de transporte en el momento en el que recibe la mercancía.

Por favor registre la información de identificación del equipo que se presenta a continuación para referencia futura. Esta información se puede encontrar en la placa de identificación de la máquina..

Producto ____________________

Número de modelo ____________________

Número de código o código de fecha____________________

Número de serie____________________

Fecha de compra____________________

Lugar de compra____________________

En cualquier momento en que usted solicite alguna refacción o información acerca de este equipo proporcione siempre la información que se registró anteriormente.

Registro del Producto en línea.

- Registre su máquina con Lincoln Electric ya sea vía fax o a través de Internet.

- Para envío vía fax: Llene la forma en la parte posterior de la declaración de garantía incluida en el paquete de literatura que acompaña esta máquina y envíe por fax la forma de acuerdo con las instrucciones impresas en ella.

- Para registro en línea: Visite nuestro **SITIO WEB en www.lincolnelectric.com.** Seleccione "Vínculos Rápidos" y después "Registro de Producto". Por favor llene la forma y presente su registro.

Lea este Manual de Instrucciones completamente antes de empezar a trabajar con este equipo. Guarde este manual y téngalo a mano para cualquier consulta rápida. Ponga especial atención a las diferentes consignas de seguridad que aparecen a lo largo de este manual, por su propia seguridad. El grado de importancia a considerar en cada caso se indica a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida **exactamente** para evitar **daños personales graves** incluso **la pérdida de la vida**.

⚠ PRECAUCIÓN

Este mensaje aparece cuando la información que acompaña **debe** ser seguida para evitar **daños personales menos graves** o **daños a este equipo**.

TABLA DE CONTENIDO

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS - Ranger 10,000 (K1419-4), (K2160-3) and (K2468-1)

INPUT - GASOLINE ENGINE

Producto/ Modelo	Descripción	Caballos de Fuerza	Velocidad de Operación (RPM)	Desplazamiento cu. in. (cu.cm.)	Sistema de Arranque	Capacidades
(K1419-4) Kohler CH20S	2 motor refriger-ado de la gasolina del ciclo del cilindro 4 Ciclos Aleación de Aluminio con Guías de Fierro Vaciado, Ignición Electrónica	20 HP @ 3600 RPM Kohler	Alta Velocidad 3700 Carga Máxima 3500 Baja Velocidad 2200	38(624) Kohler	Batería de 12VCD Arranque Eléctrico Batería Grupo 58 (435 Amps de Arranque en Frío)	Combustible: 9 Gal (34 L) Aceite Lubricante: 1.9 L (2.0 Qts.)
(K2160-3) Honda GX620KI		20 HP@ 3600 RPM Honda		37.5 (614) Honda		Combustible: 9 Gal (34 L) Aceite Lubricante 1.8L (1.9 Qts.)
(K2468-1) ROBIN/SUBARU EH64		20.5 HP@ 3600 RPM ROBIN/SUBARU		39.9 (653) ROBIN/SUBARU		Combustible: 12 Gal (45.4 L) Aceite Lubricante 1.6L (1.6 Qts.)

SALIDA NOMINAL a 40°C (104°F)- SOLDADORA

Salida de Soldadura
Corriente Constante de CA 225A / 25V / 100%
Corriente Constante de CD 210A / 25V / 100%
Voltaje Constante de CD 200A / 20V / 100%

SALIDA NOMINAL a 40°C (104°F)- GENERADOR

Energía Auxiliar [1]
9,000 Watts Continuos, CA de 60 Hz 10,000 Watts Pico, CA de 60 Hz 120/240 Volts

DIMENSIONES FÍSICAS

ALTURA	ANCHO	PROFUNDIDAD	PESO
770 mm 30.3 in.	485 mm 19.1 in.	1067 mm 42.0 in.	228kg(502 lbs.) K1419-4 229kg(505 lbs.) K2160-3 240kg(528 lbs.) K2468-1

1. La capacidad nominal de salida en watts es equivalente a los voltios-amperios en el factor de unidad. El voltaje de salida está dentro de +/-10% de todas las cargas conforme a la capacidad nominal.
La potencia auxiliar se reduce en cuanto la soldadura está disponible.

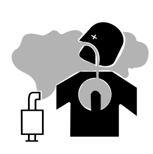
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

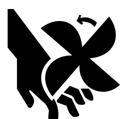
No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporciona con su soldadora. Incluye importante precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **No toque partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**



Las PARTES MÓVILES pueden provocar lesiones.
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes móviles.**

Vea la información adicional de advertencia al principio de este manual del operador.

ATERRIZAMIENTO DE LA MÁQUINA

Debido a que esta soldadora portátil de motor de combustión interna o generador crea su propia energía, no es necesario conectar su armazón a tierra, a menos que la máquina esté conectada al cableado de las instalaciones (su casa, taller, etc).

⚠ ADVERTENCIA

A fin de evitar descargas eléctricas peligrosas, el otro equipo que recibe energía de esta soldadora de motor de combustión interna deberá ser:

- **aterrizado al armazón de la soldadora utilizando un enchufe tipo aterrizado o de doble aislamiento.**

No aterrice la máquina a una tubería que transporte material explosivo o inflamable.

Cuando esta soldadora se monta en un camión o remolque, su armazón debe conectarse en forma segura al armazón metálico del vehículo. Utilice un alambre de cobre #8 o más grande conectado entre el borne de aterrizamiento de la máquina y el armazón del vehículo.

Cuando esta soldadora de motor de combustión interna se conecta al cableado de las instalaciones, como el de su casa o taller, su armazón debe conectarse al aterrizamiento del sistema. Vea las instrucciones de conexión adicionales en la sección titulada "Conexiones de Energía de Reserva", así como el artículo sobre aterrizamiento en el Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. más reciente y código local.

En general, si la máquina tiene que aterrizarse, deberá ser conectada con un alambre de cobre #8 o más grande a una tierra sólida como una tubería metálica de agua a una profundidad de por lo menos diez pies y que no tenga uniones aisladas, o al armazón de metal de un edificio que ha sido aterrizado efectivamente. El Código Eléctrico Nacional de los E.U.A. menciona un número de medios alternativos de aterrizamiento de equipo eléctrico. Al frente de la soldadora se proporciona un borne a tierra marcada con el símbolo ⏚

SUPRESOR DE CHISPAS

Algunas leyes federales, estatales o locales pueden requerir que los motores de gasolina estén equipados con supresores de chispas del escape cuando se operan en ciertas ubicaciones donde las chispas sin suprimir pueden representar un peligro de incendio. El mofle estándar que se incluye con esta soldadora no califica como supresor de chispa. Cuando las leyes locales así lo requieren, deberá instalarse un supresor de chispas K894-1 y mantenerse adecuadamente.

⚠ PRECAUCIÓN

Un supresor de chispas incorrecto puede provocar daños al motor o afectar negativamente el desempeño.

REMOLQUE

El remolque que se recomienda utilizar con este equipo para que sea transportado por un vehículo(1) en carretera, dentro de la planta y taller es el K957-1 de Lincoln. Si el usuario adapta un remolque que no sea de Lincoln, deberá tomarse la responsabilidad de que el método de montura y uso no genere un riesgo de seguridad o daño al equipo de soldadura. Algunos de los factores a considerar son los siguientes:

1. Capacidad de diseño del remolque vs. peso del equipo de Lincoln y accesorios adicionales probables.

2. Soporte y montura adecuados de la base del equipo de soldadura para que no haya presión indebida en el armazón.



3. Colocación adecuada del equipo en el remolque para asegurar estabilidad de lado a lado y del frente hacia atrás cuando se mueva o permanezca en un lugar mientras es operado o se le da servicio.

4. Condiciones típicas de uso, por ejemplo velocidad de recorrido; aspereza de la superficie sobre la cual se operará el remolque; condiciones ambientales.

5. Cumplimiento con leyes federales, estatales y locales(1)

(1) Consulte las leyes federales, estatales y locales que aplican en relación con los requerimientos específicos de uso en las autopistas públicas.

MONTAJE DEL VEHÍCULO

⚠ ADVERTENCIA

Cargas concentradas montadas incorrectamente pueden causar un manejo inestable del vehículo que las llantas u otros componentes fallen.

- **Sólo transporte este Equipo en vehículos en condición óptima y que están clasificados y diseñados para dichas cargas.**
- **Distribuya, equilibre y asegure las cargas en tal forma que el vehículo tenga estabilidad bajo las condiciones de uso.**
- **No exceda las cargas nominales máximas de componentes como la suspensión, ejes y llantas.**
- **Monte la base del equipo sobre la base metálica o armazón del vehículo.**
- **Siga las instrucciones del fabricante del vehículo.**

SERVICIO DEL MOTOR ANTES DE LA OPERACIÓN

⚠ PRECAUCIÓN

LEA las instrucciones de operación y mantenimiento que se proporcionan con esta máquina.

⚠ ADVERTENCIA

- **Pare el motor al suministrar combustible.**
- **No fume al hacer esto.**
- **Mantenga las chispas y flama lejos del tanque**
- **No deje la carga de combustible sin atender.**
- **Limpie el combustible que se haya tirado y permita que los vapores se desvanezcan antes de arrancar el motor**
- **No llene el tanque de más, la expansión del combustible puede causar derrames.**

La GASOLINA puede provocar un incendio o explosión

SÓLO USE GASOLINA

COMBUSTIBLE 

Llene el tanque de combustible con gasolina limpia, fresca y libre de plomo. Observe el medidor de combustible mientras llena para evitar derrames.

⚠ ADVERTENCIA



- **Daño al tanque de combustible puede causar incendio o explosión. No taladre orificios en la base de la RANGER 10,000 ni suelde a la base de la misma.**

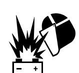
ACEITE 

CAPACIDAD DEL SISTEMA DE LUBRICACIÓN
(INCLUYENDO FILTRO)
Kohler CH20S - 1.9 Liters (2.0 Qrts)
Honda GX620KI-1.8 Liters(1.9 Qrts)
Robin/Subaru EH64-1.6 Liters (1.6 Qrts.)

La RANGER 10,000 se envía con el cárter del motor lleno de aceite SAE 10W-30. Revise el nivel de aceite antes de arrancar el motor. Si no llega hasta la marca de lleno de la bayoneta, agregue aceite según sea necesario. Asegúrese de que el tapón del orificio de llenado de aceite esté bien apretado. Consulte el Manual del Propietario del motor para obtener recomendaciones específicas sobre el aceite.

CONEXIONES DE LA BATERÍA

⚠ PRECAUCIÓN



Tenga cuidado ya que el electrolito es un ácido fuerte que puede quemar la piel y dañar los ojos.

Esta soldadora se envía con el cable negativo de la batería desconectado. Asegúrese de que el Interruptor del Motor esté en la posición "STOP" y conecte este cable desconectado en forma segura a la terminal negativa de la batería antes de intentar operar la máquina. Si la batería está descargada y no tiene suficiente energía para arrancar el motor, vea las instrucciones de carga de la batería en la sección de Batería.

NOTA: Esta máquina incluye una batería húmeda con carga; si no se usa por varios meses, la batería puede requerir una recarga. Tenga cuidado de cargar la batería con la polaridad correcta.

CABLES DE SALIDA DE SOLDADURA

Con el motor apagado, conecte el electrodo y cables de trabajo a los bornes de salida proporcionados. Estas conexiones deberán revisarse periódicamente y apretarse si es necesario. Conexiones sueltas darán como resultado el sobrecalentamiento de los bornes de salida.

Cuando suelde a una distancia considerable de la soldadora, asegúrese de que utiliza cables de soldadura de tamaño amplio. A continuación, se enumeran los tamaños de cables de cobre recomendados para la corriente nominal y ciclo de trabajo. Las longitudes estipuladas son la distancia de la soldadora al trabajo y de regreso a la soldadora. A fin de reducir las caídas de voltaje, los tamaños de los cables se aumentan para longitudes mayores.

LONGITUD TOTAL COMBINADA DE CABLES DE ELECTRODO Y CABLES DE TRABAJO	225 Amps Ciclo de Trabajo del 100%
0-31m (0-100 Ft.)	1 AWG
31-61m (100-200 Ft.)	1 AWG
61-76m (200-250 Ft.)	1/0 AWG

ÁNGULO DE OPERACIÓN

Los motores de combustión interna están diseñados para funcionar en superficies niveladas que es donde se logra rendimiento óptimo. El ángulo máximo de operación para el motor es de 15 grados desde una posición horizontal hacia cualquier dirección. Si el motor debe operarse en ángulo, deberán tomarse medidas para revisar y mantener el nivel de aceite a la capacidad de aceite normal (LLENO) del cárter en una condición nivelada.

Cuando opere la soldadora en ángulo, la capacidad efectiva de combustible será ligeramente menor que los 34 litros (9 galones) especificados.

ELEVACIÓN

La RANGER 10,000 pesa aproximadamente 261kg (575lbs.) con un tanque lleno de gasolina. La máquina tiene montada una oreja de levante y ésta siempre deberá usarse cuando se eleve el aparato.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

⚠ ADVERTENCIA



LA CAÍDA DEL EQUIPO puede causar lesiones.

- **Eleve sólo con equipo que tenga la capacidad de elevación adecuada.**
- **Asegúrese de que la máquina quede estable cuando la eleve.**
- **No eleve esta máquina utilizando la oreja de levante si está equipada con un accesorio pesado como un remolque o cilindro de gas.**
- **No eleve la máquina si la oreja de levante está dañada.**
- **No opere la máquina cuando se encuentre suspendida de la oreja de levante.**

OPERACIÓN EN ALTA ALTITUD

Si pretende operar la RANGER 10,000 continuamente a altitudes superiores a los 1524m (5000 pies), deberá instalar un eyector de carburador diseñado para altas altitudes. Esto dará como resultado una mejor economía del combustible, escape más limpio y una vida de bujía más prolongada. Los caballos de fuerza del motor se reducen 3.5% por cada 305m (1000 pies) para altitudes superiores a los 115m (377 pies).

⚠ PRECAUCIÓN

No opere una RANGER 10,000 con un jet de alta altitud instalado a altitudes menores a 1524m (5000 pies). Esto dará como resultado que el motor opere en forma muy improductiva, lo que a su vez provocará altas temperaturas de operación del motor que pueden acortar la vida del mismo.

Póngase en contacto con su Distribuidor Autorizado Kohler, Robin/Subaru o Honda local para informarse sobre los kits de eyector de alta altitud que están disponibles con el fabricante del motor.

¿Relocalización Del Silenciador?

⚠ ADVERTENCIA

Apague el soldador y permita que el silenciador se refresque antes de silenciador conmovedor.

Envían RANGER 10,000 con el extractor que viene hacia fuera en el lado izquierdo. El extractor se puede cambiar al lado opuesto quitando los dos tornillos que llevan a cabo la cubierta portuaria del extractor en lugar y la instalación de la cubierta en el lado opuesto. (Funcionando al RANGER 10,000 sin la cubierta en lugar darán lugar a un nivel de ruidos más alto y a ningún aumento en rendimiento de la máquina.)

UBICACIÓN/VENTILACIÓN

La soldadora deberá colocarse en tal forma que haya flujo ilimitado de aire limpio y frío en las entradas de aire de enfriamiento, y no exista aire caliente proveniente de la soldadora recirculando de regreso a las entradas de aire de enfriamiento. Asimismo, coloque la soldadora en tal forma que los humos del escape del motor fluyan adecuadamente hacia afuera.

ESTIBACIÓN

Las máquinas RANGER 10,000 no pueden estibarse.

CONEXIÓN DE ALIMENTADORES DE ALAMBRE DE LINCOLN ELECTRIC

⚠ ADVERTENCIA

Apague la soldadora antes de hacer cualquier conexión eléctrica.

ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (VOLTAJE CONSTANTE) CONEXIÓN DEL ALIMENTADOR DE ALAMBRE A TRAVÉS DEL ARCO LN-15

El LN-15 tiene un contactor interno y el electrodo no se energiza hasta que se cierra el gatillo de la pistola. Cuando esto sucede, el alambre empieza a alimentarse y el proceso de soldadura inicia.

- Apague la soldadora.
- Conecte el cable del electrodo de LN-15 a la terminal "ELECTRODE" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "TO WORK".
- Establezca el interruptor Polarity en la polaridad deseada, ya sea CD (-) o CD (+).
- Conecte el único cable al frente de LN-15 al trabajo utilizando el sujetador de resorte al final del cable. Este es un cable de control para suministrar corriente al motor del alimentador de alambre; no transporta corriente de soldadura.
- Establezca el interruptor "RANGE" en la posición "WIRE FEED-CV".
- Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en el LN-15 y también el voltaje de soldadura con el Control "OUTPUT" en la soldadora. Éste deberá establecerse a más de 3 cuando suelde.

Nota: El modelo de cable de Control LN-15 no funciona con la RANGER 10,000.

CONEXIÓN DEL LN-25 A LA RANGER 10,000

- Apague la soldadora.
- Conecte el cable del electrodo de LN-25 a la terminal "ELECTRODE" de la soldadora y el cable de trabajo a la terminal "TO WORK".
- Establezca el interruptor Polarity en la polaridad deseada, ya sea CD (-) o CD (+).
- Coloque el interruptor "RANGE" en la posición "WIRE FEED CV".
- Conecte el único cable de la caja de control LN-25 al trabajo utilizando el sujetador de resorte al final del cable; no transporta corriente de soldadura.
- Coloque el interruptor de motor en la posición "AUTO IDLE".
- Ajuste la velocidad de alimentación de alambre en LN-25 y ajuste el voltaje de soldadura con el Control "OUTPUT" en la soldadora.

NOTA: El electrodo de soldadura se encuentra energizado en todo momento, a menos que se use un LN-25 con contactor integrado. Si el Control "OUTPUT" se establece por debajo de 3, el contactor de LN-25 tal vez no se jale.

CONEXIÓN DEL MÓDULO TIG K930-2 A LA RANGER 10,000.

El Módulo TIG es un accesorio que proporciona alta frecuencia y control de gas protector para soldadura GTAW (TIG) de CA y CD. Para instrucciones de instalación, vea el IM528 que se proporciona con el Módulo TIG.

Nota: El Módulo TIG no requiere el uso de un capacitor de derivación de alta frecuencia. Sin embargo, si la RANGER 10,000 se utiliza con cualquier otro equipo de alta frecuencia, deberá instalarse el capacitor de derivación; ordene el kit T12246.

INSTRUCCIONES

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ADICIONALES

Siempre opere la soldadora con la parte superior y lados del gabinete en su lugar ya que esto proporciona máxima protección contra partes en movimiento y asegura un flujo de aire de enfriamiento adecuado.

Lea y comprenda todas las Precauciones de Seguridad antes de operar esta máquina. Siempre siga éstas y cualesquiera otros procedimientos de seguridad incluidos en este manual y en el Manual del Propietario de la Máquina

SOLDADOR OPERACIÓN

Soldador Salida

- Máximo abrir circuito voltaje en 3700 RPM ser 80 voltio rms.
- Deber ciclo ser porcentaje tiempo carga ser ser aplicar en uno 10 minuto período. Por ejemplo, uno 60% deber ciclo representar 6 minuto carga y 4 minuto ninguno carga en uno 10 minuto período. Deber ciclo para RANGER 10,000 ser 100%.

RANGER 10,000	
Corriente Constante	225 Amps AC @ 25 Volts 210 Amps DC @ 25 Volts
Voltaje Constante	200 Amps DC @ 20 Volts



POTENCIA AUXILIAR

La RANGER 10,000 puede proporcionar hasta 9,000 watts de energía monofásica de 60Hz de CA de 120/240 voltios para uso continuo, y hasta 10,000 watts de energía monofásica de 60Hz de CA de 120/240 voltios para uso pico. El frente de la máquina incluye tres receptáculos para conectar los enchufes de potencia auxiliar de CA; un receptáculo 14-50R NEMA de 50 amps, 120/240 voltios y dos receptáculos 5-20R NEMA de 20 amps, 120 voltios. El voltaje de salida es dentro de +/-10% en todas las cargas conforme a la capacidad nominal.

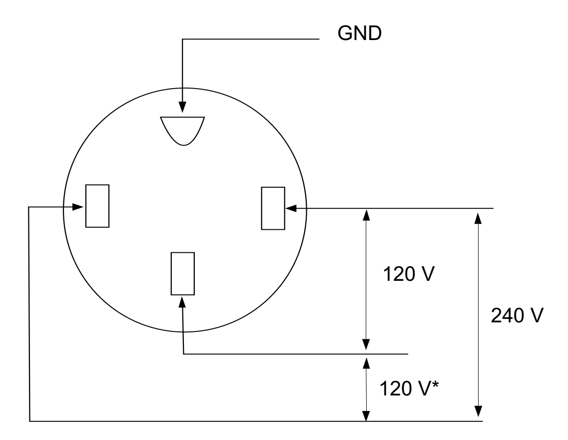
⚠ PRECAUCIÓN

No conecte ningún enchufe que se conecte a los receptáculos de potencia en paralelo.

Arranque el motor y establezca el interruptor de control "IDLER" en el modo de operación deseado. Establezca el Control "OUTPUT" en 10. El voltaje ahora es el correcto en el receptáculo para potencia auxiliar.

RECEPTÁCULO DE VOLTAJE DUAL DE 120/240 VOLTIOS

El receptáculo de 120/240 voltios puede suministrar hasta 38 amps de energía de 240 voltios a un circuito de dos alambres, y hasta 38 amps de energía de 120 voltios a cada lado de un circuito de tres alambres (un total de hasta 76 amps). No conecte los circuitos de 120 voltios en paralelo. La siguiente columna muestra la lectura de corriente para la función ralenti automática.



*Lectura de Corriente para Funci n Ralenti Autom tica.
(Recept culo visto desde el frente de la M quina)

RECEPTÁCULOS DÚPLEX DE 120 V

Los receptáculos de potencia auxiliar de 120V sólo deberán usarse con enchufes tipo aterrizados de tres alambres o herramientas aprobadas de doble aislamiento con dos enchufes de alambre.

La capacidad nominal de la corriente de cualquier enchufe usado con el sistema debe ser por lo menos igual a la carga de corriente a través del receptáculo asociado.

ARRANQUE DEL MOTOR

La mayoría de los motores monofásicos de CA de 1.5 hp pueden arrancarse si no hay carga en el motor o alguna otra carga conectada a la máquina, ya que la capacidad nominal de corriente a toda carga de un motor de 1.5 hp es de aproximadamente 20 amperios (10 amperios para motores de 240 voltios). El motor puede funcionar a toda carga cuando se enchufa en un solo lado del receptáculo dúplex. Motores más grandes de hasta 2 hp también pueden funcionar siempre y cuando no se exceda la capacidad nominal del receptáculo establecida anteriormente. Esto puede requerir únicamente la operación de 240V.

Recomendaciones de Longitudes de Cordones de Extensión de RANGER 10,000
(Utilice la longitud de cordón de extensión más corta posible conforme a la siguiente tabla)

Corriente (Amps)	Voltaje Voltios	Carga (Watts)	Longitud de Cordón Máxima Permisible en m (pies) para el Tamaño de Conductor											
			14 AWG		12 AWG		10 AWG		8 AWG		6 AWG		4 AWG	
15	120	1800	30	(9)	40	(12)	75	(23)	125	(38)	175	(53)	300	(91)
20	120	2400			30	(9)	50	(15)	88	(27)	138	(42)	225	(69)
15	240	3600	60	(18)	75	(23)	150	(46)	225	(69)	350	(107)	600	(183)
20	240	4800			60	(18)	100	(30)	175	(53)	275	(84)	450	(137)
38	240	9,000					50	(15)	90	(27)	150	(46)	225	(69)
El tamaño del conductor está basado en una caída de voltaje máxima del 2.0%.														

TABLA III
USO DE DISPOSITIVOS ELÉCTRICOS CON LA RANGER 10,000.

Tipo	Dispositivos Eléctricos Comunes	Preocupaciones Posibles
Resistivo	Calentadores, tostadores, bulbos de luz incandescente, rango eléctrico, sartén eléctrico, skillet, cafetera.	NINGUNO
Capacitivo	Televisiones, radios, hornos de microondas, microondas, aparatos con control eléctrico.	Los picos de voltaje o regulación de alto voltaje pueden provocar que los elementos capacitivos fallen. Se recomiendan protección contra picos, protección temporal y carga adicional para una operación 100% libre de fallas. **NO OPERE ESTOS DISPOSITIVOS SIN CARGAS ADICIONALES TIPO RESISTIVO.**
Inductivo	Motores de inducción monofásicos, taladros, bombas de agua, moledoras, refrigeradores pequeños, cortadoras de hierba y bordes.	Estos dispositivos requieren grandes entradas de corriente para arrancar. Algunos motores síncronos pueden ser sensibles a la frecuencia para obtener máximo torque de salida, pero DEBEN ESTAR PROTEGIDOS contra cualquier falla producida por la frecuencia.
Capacitivo/Inductivo	Computadoras, televisiones de alta resolución, equipo eléctrico complicado.	Se requiere un acondicionador de línea tipo inductivo junto con protección temporal y contra picos, y aún así pueden presentarse fallas. **NO UTILICE ESTOS DISPOSITIVOS CON LA RANGER 10,000**

Lincoln Electric Company no se hace responsable de ningún daño a componentes eléctricos indebidamente conectados a la RANGER 10,000.

POTENCIA AUXILIAR AL SOLDAR

La soldadura y cargas de potencia simultáneas se permiten conforme a la Tabla I. Las corrientes permisibles que se muestran asumen que la corriente está siendo generada desde el suministro de 120 ó 240V (no ambos al mismo tiempo). Asimismo, el Control "OUTPUT" está establecido en "10" para potencia auxiliar máxima.

TABLA I
SOLDADURA Y POTENCIA SIMULTÁNEAS

Configuración del Selector de Salida	Watts de Potencia Permisibles (Factor de Potencia de Unidad)	Corriente Auxiliar Permisible en Amperios a 120V *-o- a 240V
Config. Máx. de Electrodo Revestido o Alambre	Ninguno	0 0
Configuración de Electrodo Revestido 145	3450	32 16
Configuración de Electrodo Revestido 90	6000	50** 25
No Soldadura	9,000	76** 38

* Cada receptáculo dúplex está limitado a 20 amps.

**Para no exceder 40A por el circuito del banch 120VAC al partir los 240 VAC de salida.

CONEXIONES DE ENERGÍA DE RESERVA

La RANGER 10,000 es adecuada para energía temporal, de reserva o emergencia usando el programa de mantenimiento recomendado por el fabricante del motor.

Es posible instalar la RANGER 10,000 permanentemente como una unidad de energía de reserva para un servicio monofásico de 38 amperios y 3 alambres de 240V.

⚠ ADVERTENCIA

(Las Conexiones deberán ser hechas por un electricista calificado quien pueda determinar cómo se puede adaptar la energía de 120/240V a la instalación en particular y cumplir con todos los códigos eléctricos aplicables.) Para la mayoría de las aplicaciones, el electricista puede utilizar la siguiente información como una guía (consulte también el diagrama de conexión que se muestra en la Figura 1.)

----

1. Instale un interruptor bipolar de dos vías entre el medidor de la compañía de electricidad y la desconexión de las instalaciones.

   La capacidad nominal del interruptor deberá ser la misma o mayor que la desconexión de las instalaciones del cliente y la protección contra sobrecorriente del servicio.

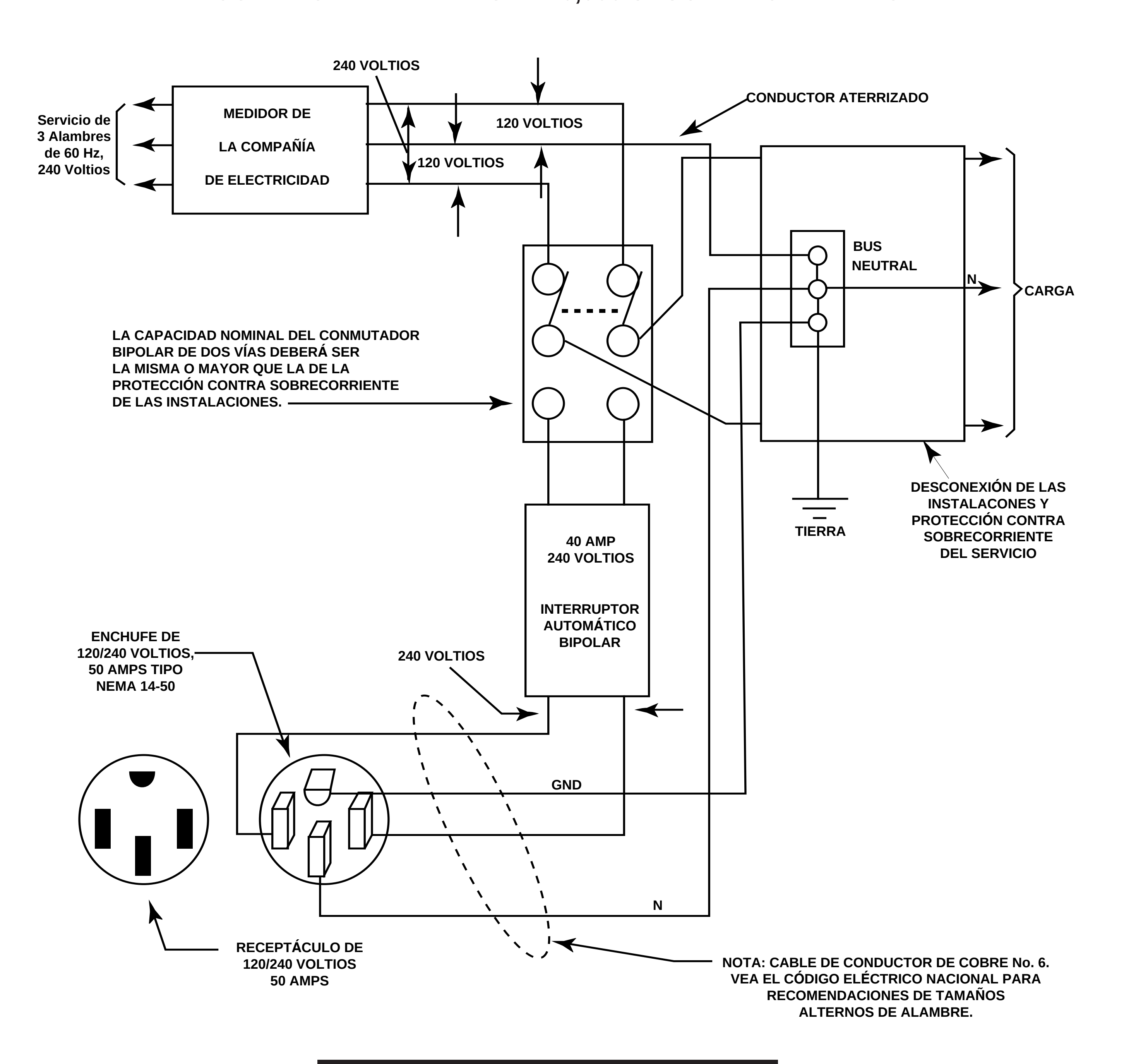
2. Tome los pasos necesarios para asegurarse que la carga está limitada a la capacidad de la RANGER 10,000 instalando un interruptor automático bipolar de 240V de 38 amp. La carga nominal máxima del auxiliar de 240V es 38 amperios. Cargar por más de 38 amperios reducirá el voltaje de salida por debajo del -10% permisible de voltaje nominal, lo que pude dañar los aparatos eléctricos u otro equipo impulsado por motor.

3. Instale un enchufe de 120/240V de 50 amps (tipo NEMA 14-50) en el Interruptor Automático Bipolar usando un cable de conductor Número 8, 4 de la longitud deseada. (El enchufe de 120/240V de 50 amps está disponible en el kit de enchufes opcionales.)

4. Enchufe este cable en el receptáculo de 120/240V de 50 amp en el frente del gabinete de la RANGER 10,000.

Figura 1

CONEXION DE LA RANGER 10,000 SEGUN EL CABLEADO



⚠ ADVERTENCIA

La conexión de la RANGER 10,000 al cableado de las instalaciones deberá ser realizada por un electricista calificado, y cumplir con el Código Eléctrico Nacional y todos los otros códigos eléctricos aplicables.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

No intente usar este equipo hasta que haya leído completamente el manual del fabricante del motor que se proporciona con su soldadora. Incluye importante precauciones de seguridad, detalles de arranque del motor, instrucciones de operación y mantenimiento, y listas de partes.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.

- **No toque partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**

- **Siempre opere la soldadora con la puerta de bisagras cerrada y los paneles laterales en su lugar.**
- **Lea cuidadosamente la página de Precauciones de Seguridad antes de operar esta máquina. Siempre siga éstas y cualquier otro procedimiento de seguridad incluidos en este manual y en el Manual de Instrucciones del Motor.**

DESCRIPCIÓN GENERAL

La Ranger™10,000 es una soldadora de arco multiprocesos impulsada por gasolina de dos cilindros y generador de energía de CA. Está integrada a un gabinete de acero de alto calibre para durabilidad en el sitio de trabajo.

CONTROLES DE LA SOLDADORA – FUNCIÓN Y OPERACIÓN

INTERRUPTOR DEL MOTOR

El interruptor del motor se usa para ARRANCAR el motor, Seleccionar High Idle o Auto Idle mientras el motor está funcionando, y para detenerlo.

Cuando se coloca en la posición “OFF” , el circuito de ignición se desenergiza para apagar el motor.

Cuando se mantiene en la posición “START” , el arrancador del motor se energiza.

Cuando está en la posición “HIGH IDLE” ( ) el motor funciona continuamente a alta velocidad.

Cuando está en la posición “AUTO IDLE” (/) el motor funciona continuamente y el gobernador opera en la siguiente forma:

- Soldadura

  Cuando el electrodo toca el trabajo, el arco de soldadura se inicia y el motor acelera a toda velocidad.

  Después de que la soldadura cesa (y no se genera potencia auxiliar), el motor regresa a baja velocidad después de 10-14 segundos aproximadamente.

- Potencia Auxiliar

  Con el motor funcionando a baja velocidad y la potencia auxiliar para luces y herramientas (aproximadamente 100-150 watts o más) siendo generada desde los receptáculos, el motor acelera a alta velocidad. Si no se genera ninguna potencia desde los receptáculos (y no hay soldadura) por 10-14 segundos, el gobernador reduce la velocidad del motor a baja velocidad.

“ INTERRUPTOR"RANGE"

El interruptor "Range" se utiliza para seleccionar uno de cuatro rangos de amperaje con superposición generosa para soldadura con Electrodo Revestido/TIG, o un rango de soldadura de Alimentación de Alambre.

Proceso	Configuración de Rango	Rango de Corriente
ELECTRODO REVESTIDO/TIG (corriente constante) (3 config. de rango)	90 Max. 145 Max. 210DC/225AC Max.	40 to 90 Amps 70 to 145 Amps 120 to 210 (DC) 225(AC)
ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (corriente constante) (uno config. de rango)	15 to 25V	Up to 200 Amps

PRECAUCIÓN

Nunca cambie el Interruptor "RANGE" mientras suelda. Esto dañaría al interruptor.

“ CONTROL” OUTPUT

Proporciona un ajuste fino de la corriente de soldadura dentro de las configuraciones del Interruptor Range en el modo de ELECTRODO REVESTIDO, y control del voltaje de soldadura con el interruptor Range establecido en el modo de alimentación de alambre.

INTERRUP DE POLARIDAD

Proporciona tres polaridades de soldadura seleccionables: AC, CD+ y CD

PRECAUCIÓN

Nunca cambie la configuración del interruptor de Polaridad mientras suelda. Esto dañaría el interruptor.

CONSUMO DE COMBUSTIBLE APROXIMADO DE LA RANGER 10,000

	KOHLER MANDO DE 20 H.P.	HONDA 20 H.P. GX620KI	ROBIN / SUBARU 20.5 H.P. P220
Baja Velocidad - Sin Carga 2200 RPM	1.5 Litros/Hora (.4 Galones/Hora)	1.3 Litros/Hora (.3 Galones/Hora)	2.3 Litros/Hora (.6 Galones/Hora)
Alta Velocidad - Sin Carga 3700 RPM	2.8 Litros/Hora (.7 Galones/Hora)	2.8 Litros/Hora (.7 Galones/Hora)	3.0 Litros/Hora (.8 Galones/Hora)
Salida de Soldadura CC de CA 225 Amps @ 25 Voltios	4.6 Litros/Hora (1.2 Galones/Hora)	5 Litros/Hora (1.3 Galones/Hora)	5.8 Litros/Hora (1.5 Galones/Hora)
Salida de Soldadura CC de CD 210 Amps @ 25 Voltios	4.9 Litros/Hora (1.3 Galones/Hora)	5.9 Litros/Hora (1.5 Galones/Hora)	6.1 Litros/Hora (1.6 Galones/Hora)
Salida de Soldadura CV de CD 200 Amps @ 20 Voltios	4.5 Litros/Hora (1.2 Galones/Hora)	4.5 Litros/Hora (1.2 Galones/Hora)	4.5 Litros/Hora (1.2 Galones/Hora)
Potencia Auxiliar 9000 Watts	5.3 Litros/Hora (1.4 Galones/Hora)	6.5 Litros/Hora (1.7 Galones/Hora)	6.1 Litros/Hora (1.6 Galones/Hora)

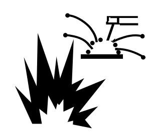
INSTRUCCIONES DE ARRANQUE/APAGADO

ARRANQUE DEL MOTOR

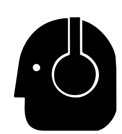
⚠ ADVERTENCIA



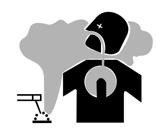
- **No toque partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa mojada.**



- **Mantenga el material inflamable alejado.**



- **Aíslese del trabajo y tierra. Utilice protección para los ojos, oídos y cuerpo.**



- **Mantenga su cabeza alejada de los humos.**
- **Use la ventilación o escape para eliminar los humos de la zona de respiración.**

Asegúrese de que todo el Mantenimiento Antes de la Operación haya sido realizado. Asimismo, lea el Manual del Propietario del Motor antes de arrancarlo por primera vez.

Remueva todos los cables conectados a los receptáculos de energía de CA. Use el control del ahogador en la siguiente forma:

MOTOR KOHLER y ROBIN / SUBARU - Siempre jale hacia afuera el control del ahogador cuando arranque el motor; ya sea en frío, tibio o caliente.

MOTOR de HONDA - SI el motor es frío, saque el control de la estrangulación. No utilice la estrangulación si el motor es caliente o caliente.

Gire el interruptor del motor a la posición "start" y encienda el motor hasta que arranque. Libere el interruptor tan pronto como arranque el motor, regrese el control del ahogador lentamente a la posición "in" total (ahogador abierto), y gire el interruptor a la posición Auto Idle (/). No lo gire a la posición "start" mientras el motor esté funcionando porque esto causará daño al engranaje de anillo y/o al motor del arrancador.

Después de funcionar a alta velocidad por 10-14 segundos, el motor pasará a baja velocidad.
Permita que el motor se caliente dejándolo funcionar a baja velocidad por unos cuantos minutos.

PARO DEL MOTOR

Remueva todos los cables de soldadura y potencia auxiliar, y permita que el motor funcione a baja velocidad por unos minutos para enfriar la máquina.

Pare el motor colocando el interruptor del mismo en la posición "OFF".

La Ranger 10,000 no requiere una válvula de cierre porque el tanque de combustible está montado debajo del motor.

PERIODO DE ASENTAMIENTO DE ANILLOS

Es normal para cualquier motor usar una cantidad mayor de aceite hasta lograr el asentamiento de los anillos. Revise el nivel del aceite dos veces al día durante el periodo de asentamiento de anillos (aproximadamente 50 horas de funcionamiento).

IMPORTANTE: A FIN DE LOGRAR ESTE ASENTAMIENTO DE ANILLOS, LA UNIDAD DEBERÁ SER SOMETIDA A CARGAS MODERADAS, DENTRO DE LA CAPACIDAD NOMINAL DE LA MÁQUINA. EVITE PERIODOS PROLONGADOS DE FUNCIONAMIENTO A BAJA VELOCIDAD. ELIMINE LAS CARGAS Y PERMITA QUE EL MOTOR SE ENFRÍE ANTES DE APAGARLO.

La recomendación del fabricante del motor para tiempo de funcionamiento hasta hacer el primer cambio de aceite es la siguiente:

KOHLER CH20S	HONDA GX620KI	ROBIN / SUBARU EH64
5 HRS.	Mes de primero or 20 HRS.	25 HRS.

El filtro de aceite deberá cambiarse en el segundo cambio de aceite. Para mayor información, consulte el Manual del Propietario del Motor.

PROCESO DE SOLDADURA

Para cualquier electrodo, los procedimientos deben mantenerse dentro de la capacidad nominal de la máquina. Para información sobre electrodos, vea la publicación de Lincoln adecuada.

SOLDADURA CON ELECTRODO REVESTIDO (CORRIENTE CONSTANTE)

Conecte los cables de soldadura a los bornes "TO WORK" y "ELECTRODE". Arranque el motor. Establezca el interruptor "Polarity" a la polaridad deseada. Las marcaciones del interruptor "RANGE" indican la corriente máxima para ese rango, así como el tamaño de electrodo típico para el mismo. El Control "OUTPUT" proporciona un ajuste fino de la corriente de soldadura dentro del rango seleccionado. Para salida máxima dentro de un rango seleccionado, establezca el control "OUTPUT" en 10. Para salida mínima dentro de un rango seleccionado, establezca el Control "OUTPUT" en 5. (Las configuraciones del Control "OUTPUT" menores a 5 pueden reducir la estabilidad del arco.) Para un mejor desempeño general de soldadura, establezca el Interruptor "RANGE" en la configuración más baja posible y el Control "OUTPUT" cerca del máximo para lograr la corriente de soldadura deseada.

CONFIGURACIÓN	TAMAÑO DE ELECTRODO TÍPICO	RANGO DE CORRIENTE
90 MAX.	3/32	40 A 90 AMPS
145 MAX.	1/8	70 A 145 AMPS
210(DC)/225(AC) MAX.	5/32	120 A 210(DC), 225(AC) AMPS

La RANGER 10,000 puede utilizarse con una amplia gama de electrodos revestidos de CA y CD. Vea los "Consejos de Soldadura 1" incluidos con la RANGER 10,000 para electrodos dentro de la capacidad nominal de esta unidad y las corrientes de soldadura recomendadas para cada uno.

SOLDADURA TIG (CORRIENTE CONSTANTE)

Los K930-[ ] El módulo del TIG instalado en un RANGER 10.000 proporciona de alta frecuencia y blindar el control del gas para los procesos de la soldadura de la CA y de la C.C. GTAW (TIG). El control de la salida es del RANGER 10,000. El control de la salida en el módulo del TIG no es funcional. Después de flujo el tiempo es ajustable a partir de la 0 a 55 segundos.

Cuando se usa la Ranger 10,000 para soldadura TIG de CA de aluminio, se recomiendan las siguientes configuraciones y electrodos:

CONFIGURACIONES PARA TUNGSTENO PURO		
DIÁMETRO DEL TUNGSTENO (pulg.)	**CONFIGURACIONES DEL INTERRUPTOR RANGE**	**RANGO DE CORRIENTE APROXIMADO**
1/8	90 ó 145	80 - 150 Amps
3/32	90 ó 145	45 - 130 Amps
1/16	90	40 - 80 Amps

CONFIGURACIONES PARA TUNGSTENO TORIADO 1%		
DIÁMETRO DEL TUNGSTENO (pulg.)	**CONFIGURACIONES DEL INTERRUPTOR RANGE**	**RANGO DE CORRIENTE APROXIMADO**
1/8	90, 145, ó 210	80 - 225 Amps
3/32	90 ó 145	50 - 180 Amps
1/16	90 ó 145	45 - 120 Amps

Los K930-[ ] El módulo del TIG se debe utilizar con el RANGER 10,000 en arriba ocioso para mantener la operación satisfactoria. Puede ser utilizado en la posición AUTO pero retrasa el ir bajo a la marcha lenta después de que se cese la soldadura sea aumentada si DESPUÉS DE CONTROL de FLUJO se fija sobre 10 segundos.

NOTA: Para soldadura TIG de CA, las corrientes máximas de Soldadura TIG en cada configuración de rango serán aproximadamente 50% más altas que aquéllas indicadas en la placa de identificación. Esto se debe a la naturaleza especial del arco de soldadura TIG de CA. No realice una soldadura TIG de CA en la configuración de 225 Amps. La salida puede exceder la capacidad nominal de la Ranger 10,000.

PROCESOS DE SOLDADURA DE ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE (VOLTAJE CONSTANTE)

El electrodo Innershield® recomendado para usarse con la RANGER 10,000 es NR®-211-MP. La siguiente tabla muestra los tamaños de electrodo y rangos de soldadura que pueden usarse con la RANGER 10,000:

Diámetro (pulg.)	Rango de Velocidad de Alambre Pulg./Min.	Rango de Corriente Aproximado
0.035	80 - 110	75A a 120A
0.045	70 - 130	120A a 170A
0.068	40 - 90	125A a 210A

La RANGER 10,000 se recomienda para soldadura "MIG" limitada (GMAW – soldadura de arco metálico con gas). Los electrodos recomendados son L-50 y L-56 de .030" y .035". Éstos deben usarse con un gas protector mezclado como el C25 (75% de Argón - 25% de CO_2). La siguiente tabla muestra los rangos de soldadura que pueden utilizarse con la RANGER 10,000:

Diámetro (pulg.)	Rango de Velocidad de Alambre Pulg./Min.	Rango de Corriente Aproximado
0.030	75 - 300	50A a 130A
0.035	100 - 250	90A a 175A

DESBASTE CON ELECTRODO DE CARBÓN

La RANGER 10,000 puede utilizarse para desbaste con electrodo de carbón limitado.

Establezca el interruptor Range para ajustar la corriente de salida al nivel deseado para el electrodo de desbaste que se está utilizando, conforme a las capacidades nominales en la siguiente tabla:

CONFIGURACIÓN DEL ELECTRODO	RANGO DE CORRIENTE (CD, electrodo positivo)
1/8	30 - 60 Amps
5/32	90 - 150 Amps
3/16	150 - 250 Amps

RESUMEN DE PROCESOS DE SOLDADURA

PROCESO	SE USA CABLE DE CONTROL	MODO INACTIVO	ELECTRODO CUANDO NO SE SUELDA	PARA INICIAR LA SOLDADURA
ELECTRODO REVESTIDO	No	AUTO	Caliente	Toque el trabajo con el electrodo La soldadura inicia inmediata-tamente y el motor pasa a alta velocidad.
ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE LN-25 CON CONTACTOR INTERNO	No	AUTO	Frío	Oprima el gatillo de la pistola, el contactor de LN-25 se cierra. La soldadura inicia inmediata/mente y el motor pasa a alta velocidad. **Nota**: el Control de Salida debe establecerse a más de “3”.
TIG, MÓDULO TIG CON KIT DE CONTACTOR, CABLE CONTROL Y CONTROL MANUAL	Sí	ALTO	Frío	Oprima el Control Manual, el contactor se cierra, la soldadura inicia inmediatamente.
ALIMENTACIÓN DE ALAMBRE LN-15 A TRAVÉS DEL ARCO (tiene contactor interno)	No	ALTO	Frío	Oprima el gatillo de la pistola. El contactor LN-15 se cierra. La soldadura inicia inmedita-mente y el motor pasa a “ALTA” velocidad. **Nota**: el Control de Salida debe establecerse a más de “3”.

EQUIPO OPCIONAL (Instalado de Campo)

REMOLQUE DE DOS RUEDAS DE TRABAJO PESADO K957-1 PARA SOLDADORAS PEQUEÑAS - Para remolque en carretera, no de carretera, dentro de la planta y taller. (Para uso en autopista, consulte las leyes federales, estatales y locales aplicables relacionadas con los requerimientos para frenos, luces, defensas, etc.)

Ordene Remolque K957-1
Enganche Esférico K958-1
Enganche de Luneta K958-2
Kit de Defensas y Luces K959-2
Armazón para Almacenamiento de Cable K965-1

Tren de aterrizaje de la Dos-Rueda K889-2 y -3 - Para moverse a mano. La anchura total 29 en (74m) ambas tiene neumáticos neumáticos. Neumáticos de la prueba de la puntura incluidos con K889-3.

Kit de la rueda de la prueba de la puntura K1631-1 - Para convertir K889-2 o K933-1 a la puntura impermeabilice los neumáticos neumáticos.

Echador para el tren de aterrizaje K893-1 - montajes al frente de el K889-2 o los 3 para permitir el movimiento fácil en superficies lisas. Incluye la rueda del caucho duro del diámetro del 6"y conveniente dedo del pie-en, dedo del pie-apagado que traba el freno.

Tren de aterrizaje De la Rueda Cuatro K933-1 - Para La Mudanza De la Mano. Los neumáticos neumáticos posteriores, afrontan las ruedas moldeadas.

Soportes del cilindro K934-1 - Para el uso con K933-1. o transportando un cilindro de gas que suelda con autógena.

CARRO DE TRANSPORTE TODO TERRENO DE CUATRO RUEDAS K1737-1 – Para moverlo a mano en los sitios de construcción. Llantas neumáticas de trabajo pesado resistentes a pinchaduras.

CARRO DE TRANSPORTE K1770-1 (FÁBRICA) – Para moverlo a mano sobre una superficie suave. Es posible montar uno o dos cilindros de gas en la parte trasera del carro de transporte con la instalación de los Portacilindros K1745-1. Llantas neumáticas de trabajo pesado resistentes a pinchaduras y rueda frontal.

PORTACILINDRO DE GAS K1745-1
Sostiene al Cilindro de Gas de Soldadura para usarse sobre el Carro de transporte K1770-1. Es posible instalar uno o dos en un carro de transporte.

GABINETE DE ROLLO K1788-1 - Brinda protección adicional contra daños. Se monta en K1737-1, K1770–1, y K957-1.

Cubierta de Lona K886-2 –Protege a la RANGER 10,000 cuando no se utiliza. Hecha con material de lona rojo atractivo que retrasa la flama, es resistente al moho y repele el agua.

Kit de Enchufes de Potencia Auxiliar K802R – Proporciona cuatro enchufes de 120V clasificados a 15 amps cada uno, y un enchufe para salida auxiliar KVA máxima de voltaje dual clasificado a 120/240V, 50 amps.

Kit de Enchufes de Potencia Auxiliar K802N - Proporciona cuatro enchufes de 120V clasificados a 20 amps cada uno, y un enchufe para salida auxiliar KVA máxima de voltaje dual clasificado a 120/240V, 50 amps.

Kit de los pararrayos de la chispa K894-1 - Incluye un acero pesado de la galga, pararrayos aprobados de la chispa y una abrazadera para el montaje fácil al tubo de escape del silenciador.

KIT DE RECEPTÁCULO GFCI K1690-1 – Incluye un receptáculo tipo dúplex de interruptor de circuito contra fallas de aterrizamiento de 120V aprobado por UL con cubierta e instrucciones de instalación. Reemplaza al receptáculo dúplex de 120V instalado de fábrica. Cada receptáculo del Dúplex GFCI está clasificado a 20 Amps; la corriente máxima total del Dúplex GFCI está limitada a esos 20 Amps. Se requieren dos kits.

KIT DE ADAPTADORES PARA SALIDA KVA MÁXIMA K1816-1 – Se enchufa en el receptáculo 14-50R NEMA de 120/240V al frente del gabinete (que acepta enchufes de 4 puntas) y lo convierte en un receptáculo 6-50R NEMA (que acepta enchufes de 3 puntas.)

Enchufe de Potencia Auxiliar para Salida KVA Máxima T12153-9 – Un enchufe de voltaje dual clasificado a 120/240V, 50 amps.

Módulo TIG K930-2 – Proporciona control de alta frecuencia y de gas protector para aplicaciones de soldadura GTAW (TIG) de CA y CD. Su gabinete compacto está diseñado para transporte fácil, e incluye manija. La derivación de lata frecuencia está integrada, requiere Kit de Contactor **K938-1**, Cable de Control **K936-3** e Interruptor de Arranque de Arco **K814**.

Kit de Contactor K938-1 – Para usarse con el Módulo TIG. Proporciona un electrodo "frío" hasta que se oprime el gatillo (Interruptor de Arranque de Arco).

Cable de Control K936-4 – Conecta el Módulo TIG a la Ranger 10,000.0

Interruptor de comienzo del arco K814 - Fijaciones a la antorcha del TIG para el control conveniente del dedo.

Extensión del cable de control K937-45 - Permite que el módulo del TIG sea funcionado en las distancias hasta 200ft. de la fuente de energía. Disponible en 45ft. (el 13.7m).

El kit de la válvula del agua K844-1 - Para el uso con la antorcha refrescada agua del TIG, instala el interior del módulo del TIG.

Kit del muelle K939-1 - Para montar el módulo de K930-2 TIG encima del RANGER 10,000.

EQUIPO RECOMENDADO

ELECTRODO REVESTIDO

Kit De Accesorios K704 - Para La Soldadura Del Palillo. Incluye 35 pies (el 10.7m).
- 2/0 cable del electrodo del AWG, 30 pies. ¿(los 9.1m)
- 2/0 cable del trabajo del AWG con los estirones, el headshield, la placa del filtro, la abrazadera del trabajo, y el sostenedor del electrodo. capacidad de 400 amperios.

Kit de accesorios K875 - Para la soldadura del palillo. Incluye 20 Pies. (los 6.1m). cable del electrodo #6 con el estirón, 15 pies. (los 4.6m) cable del trabajo #6 con los estirones, el headshield, la placa del filtro, la abrazadera del trabajo, y el paquete del sostenedor del electrodo y de la muestra del electrodo del acero suave. capacidad de 150 amperios.

WIRE FEED

K449 LN-25 – Incluye contactor interno para operación a través del arco (sin cable de control). Proporciona electrodo "frío" hasta que se oprime el gatillo de la pistola. Incluye solenoide de gas.

Modelo a Través del Arco LN-15 **K1870-1**

Para soldadura de protección de gas se requieren los Kits de Pistola Magnum y Conector de Pistola Magnum. Para soldadura sin gas, se requiere Pistola Innershield.

Pistola Innershield 350 Magnum **K126-2**
Pistola MIG 300 Magnum (para LN-25) **K1802-1**
Pistola MIG 300 Magnum (para LN-15) **K470-2**
Kit de Conector (para LN-15, K470-2) K466-10
Buje de Receptor de Pistola (para LN-15 & K126-2) **K1500-1**

Nota: Vea el manual del alimentador IM del alambre para los kits apropiados del rodillo impulsor y del tubo de guía.

TIG

K1783-9 - Antorcha de PTA-26V TIG.
La botella doble de KP509 - Parte el gas del kit y del argón.
K930-2 - Módulo del TIG.
Equipo Requerido del TIG:
Del Conectador K938-1
De Control Del Kit K936-4
Interruptor de comienzo del arco K814
Equipo Opcional del TIG:
Del Muelle K939-1
Extention del control del cable K937-45
Kit de la válvula del agua K844-1

Plasma

Pro-Cut 55 **K1580-1**
(Requiere Adaptador para Salida Auxiliar KVA Máxima **K1816-1**)

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA

Haga que personal calificado lleve a cabo el trabajo de mantenimiento. Apague el motor antes de trabajar dentro de la máquina. En algunos casos, tal vez sea necesario remover las guardas de seguridad para realizar el mantenimiento requerido. Retire las guardas sólo cuando sea necesario y vuélvalas a colocar cuando haya terminado el trabajo de mantenimiento que requirió su remoción. Siempre tenga mucho cuidado cuando trabaje cerca de partes en movimiento.

No coloque sus manos cerca del ventilador de enfriamiento del motor. Si no es posible corregir un problema siguiendo las instrucciones, lleve la máquina al Taller de Servicio de Campo de Lincoln más cercano.



La DESCARGA ELÉCTRICA puede causar la muerte.
- **No toque partes eléctricamente vivas o el electrodo con la piel o ropa mojada.**
- **Aíslese del trabajo y tierra.**
- **Siempre utilice guantes aislantes secos.**



El ESCAPE DEL MOTOR puede causar la muerte.
- **Utilice en áreas abiertas bien ventiladas o dé salida externa al escape.**



Las PARTES EN MOVIMIENTO pueden provocar lesiones.
- **No opere con las puertas abiertas o sin guardas.**
- **Pare el motor antes de dar servicio.**
- **Aléjese de las partes en movimiento.**

Vea la información de advertencia adicional a lo largo de este manual del operador y también del manual del Motor.

Lea las Precauciones de Seguridad al principio de este manual y en el manual de instrucciones del motor antes de trabajar en esta máquina.

Conserve todas las guardas de seguridad, cubiertas y dispositivos del equipo en su lugar y en buenas condiciones. Mantenga las manos, cabello, ropa y herramientas lejos de los engranajes, ventiladores y otras partes en movimiento cuando arranque, opere o repare el equipo.

Mantenimiento de Rutina
- Al final del uso diario, vuelva a llenar el tanque de combustible para minimizar la condensación de humedad en el mismo. La falta de combustible tiende a atraer suciedad al sistema de combustible. También, revise el nivel de aceite del cárter y agregue aceite si es necesario.

⚠ PRECAUCIÓN

Asegúrese de que el tapón del orificio de llenado de aceite esté bien apretado después de revisar o agregar aceite. Si no lo está, el consumo de aceite puede aumentar significativamente lo que es notorio al ver humo blanco saliendo del escape.

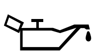
- ACEITE – Programa de mantenimiento para cambiar el aceite y filtro de aceite después del arranque inicial del motor:

	KOHLER CH20S	HONDA GX620KI	ROBIN / SUBARU EH64
Aceite	100 HRS.	6 Months 100 HRS.	100 HRS.
Filtro de Aceite	200 HRS.	1 Year or 200 HRS.	200 HRS.

El programa anterior es para condiciones normales de operación. Con condiciones de operación llenas de polvo y de alta temperatura, así como con otras de tipo severo, se requieren cambios de aceite más frecuentes. Para mayor información, consulte el Manual del Propietario del Motor.

NOTA: La vida del motor se verá reducida si el aceite y el filtro de aceite no se cambian de acuerdo con la recomendación del fabricante.

CAMBIO DE ACEITE DEL MOTOR



Drene el aceite mientras que el motor esté tibio para asegurar un drenado total y rápido.

- Retire el tapón del orificio de llenado de aceite y bayoneta. Remueva el tapón amarillo de la válvula de drenado de aceite y monte el tubo de drenado flexible que se proporciona con la máquina. Empuje y gire la válvula de drenado hacia la izquierda. Saque la válvula y drene el aceite en un recipiente adecuado.

- Cierre la válvula de drenado oprimiéndola y girándola hacia la derecha. Reemplace el tapón amarillo.

- Llene hasta la marca límite superior en la bayoneta con el aceite recomendado. Apriete el tapón del orificio de llenado de aceite en forma segura.

CAPACIDADES DE LLENADO DE ACEITE DEL MOTOR

Sin reemplazo del filtro de aceite:
- 1.4 Imp qt., 1.6 litros (1.7 cuartos de galón E.U.A.)- Kohler
- 1.3 Imp qt., 1.5 litros (1.6 cuartos de galón E.U.A.)- Honda GX620K1
- 1.2 Imp qt., 1.4 litros (1.5 cuartos de galón E.U.A.)- Robin / Subaru

Con reemplazo de filtro de aceite:
- 1.7 Imp qt., 1.9 litros (2.0 cuartos de galón E.U.A.)- Kohler
- 1.6 Imp qt., 1.8 litros (1.9 cuartos de galón E.U.A.)- Honda GX620K1
- 1.4 Imp qt., 1.6 litros (1.6 cuartos de galón E.U.A.)- Robin / Subaru



Utilice aceite de motor de 4 desplazamientos que satisfaga o exceda los requerimientos de la clasificación de servicio SG o SH de la API. Siempre revise la etiqueta API SERVICE en el contenedor de aceite para asegurarse que incluye las letras SG o SH.

Se recomienda SAE 10W-30 para uso general en toda temperatura, de -20° a 40° C (-5° a 104°F).

Para obtener información más específica sobre las recomendaciones de viscosidad del aceite, vea el Manual del Propietario del Motor

Lave sus manos con agua y jabón después de manejar aceite usado.

Sírvase desechar el aceite de motor usado en tal forma que sea compatible con el medio ambiente. Le sugerimos que lo lleve en un recipiente cerrado a su estación de servicio local o centro de reciclado para su tratamiento.

No lo tire a la basura, vacíelo en la tierra o alcantarilla.

CAMBIO DEL FILTRO DE ACEITE

1. Drene el aceite del motor.

2. Retire el filtro de aceite y drénelo en un recipiente adecuado. Deseche el filtro usado.

3. Limpie la base de montaje del filtro, y embarre el empaque del nuevo filtro de aceite con aceite de motor limpio.

4. Atornille manualmente el nuevo filtro de aceite hasta que el empaque haga contacto con la base de montaje del filtro; después utilice una herramienta de zoquet para filtros de aceite y apriete el filtro de 1/2” a 7/8” de vuelta adicional.

5. Rellene el cárter con la cantidad especificada del aceite recomendado. Reinstale el tapón del orificio de llenado de aceite.

6. Arranque el motor y revise si hay fugas en el filtro de aceite.

7. Detenga el motor y revise el nivel de aceite. Si es necesario, agregue aceite hasta la marca límite superior en la bayoneta.

LIMPIADOR DE AIRE Y OTRO MANTENIMIENTO

- Limpiador de Aire – Con condiciones de operación normales, el programa de mantenimiento para limpiar y relubricar el prefiltro de espuma es de cada 25 horas, y el reemplazo del filtro del limpiador de aire es de cada 100 horas. En condiciones de operación llenas de polvo, se requiere un servicio más frecuente. Para mayor información, consulte la sección de mantenimiento del Manual del Propietario del Motor.

- Para conocer el programa de mantenimiento, servicio de bujías, servicio al sistema de enfriamiento y reemplazo del filtro de combustible, consulte la sección de mantenimiento del Manual del Propietario del Motor.

- Aplique periódicamente aire de baja presión a la máquina. En ubicaciones particularmente sucias, esto puede ser necesario una vez a la semana.

- Interruptores de Rango de Salida y Polaridad: los contactos de los interruptores no deben lubricarse. Para mantener los contactos limpios, gire totalmente el interruptor con frecuencia. Una buena práctica es girar la manija de la configuración máxima a la mínima dos veces cada mañana antes de iniciar a soldar.

AJUSTES DEL MOTOR

EL EXCESO DE VELOCIDAD ES PELIGROSO

⚠ ADVERTENCIA

La alta velocidad máxima permisible para esta máquina es de 3750 RPM, sin carga. NO altere los componentes o configuración del gobernador ni haga ningún otro ajuste para aumentar la velocidad máxima. Lesiones personales graves y daños a la máquina pueden ser el resultado de una operación a velocidades superiores a la máxima.

Los ajustes al motor sólo pueden ser realizados por un Centro de Servicio Lincoln o un Taller de Servicio de Campo autorizado.

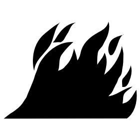
ANILLOS DE DESLIZAMIENTO

Una cantidad ligera de oscurecimiento y desgaste de los anillos de deslizamiento y escobillas es normal. Las escobillas deberán inspeccionarse cada vez que un mantenimiento general sea necesario. Si éstas deben reemplazarse, limpie los anillos de deslizamiento con una lija de papel fina.

⚠ PRECAUCIÓN

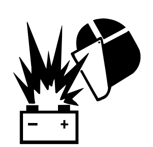
No intente pulir los anillos de deslizamiento mientras el motor esté funcionando.

⚠ ADVERTENCIA



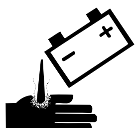
Los GASES DE LA BATERÍA pueden explotar.
• Mantenga las chispas, flama y cigarros alejados de la batería.

Para evitar una EXPLOSIÓN cuando:
• INSTALE UNA NUEVA BATERÍA — desconecte primero el cable negativo de la batería anterior y después conecte a la nueva batería.



• CONECTE UN CARGADOR DE BATERÍA — retire la batería de la soldadora desconectando el cable negativo primero, y después el positivo y la abrazadera de la batería. Cuando reinstale, conecte al último el cable negativo. Mantenga una buena ventilación.

• UTILICE UN ELEVADOR DE POTENCIA — conecte primero el cable positivo a la batería y después conecte el negativo al pie del motor.



El ÁCIDO DE LA BATERÍA PUEDE QUEMAR LOS OJOS Y LA PIEL.
• Use guantes y protecciones para los ojos, y tenga cuidado cuando trabaje cerca de la batería. Siga las instrucciones impresas en la batería.

BATERÍA

1. Cuando reemplace, conecte en puente o conecte la batería a los cables de la misma, deberá tenerse en cuenta la polaridad adecuada. No hacerlo podría dar como resultado daños al circuito de carga. El cable de batería positivo (+) tiene una cubierta de terminal roja.
2. Si la batería requiere carga de un cargador externo, desconecte el cable negativo primero y después el positivo antes de conectar los cables del cargador. No hacerlo puede dar como resultado daños en los componentes del cargador interno. Cuando reconecte los cables, conecte primero el cable positivos y después el negativo.

HARDWARE

En esta soldadora se usan sujetadores de los sistemas de medición Inglés y Métrico.

PARTES DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR

	KOHLER C20S	HONDA GX620KI	ROBIN / SUBARU EH64
Filtro de Aceite	KOHLER 1205001 FRAM PH3614*	HONDA 15410-ZJ4-999A	ROBIN / SUBARU 248-65801-00, FRAM PH4967
Elemento del Filtro de Aire	KOHLER 4708303 FRAM CA79	HONDA 17210-ZJ1-841	ROBIN / SUBARU 263-32610-A1
Prelimpiador del Filro de Aire	KOHLER 2408302	HONDA 17218-ZJ1-840	N/A
Filtro de Combustible	KOHLER 2505002 FRAM G1	HONDA 16910-ZE8-015	ROBIN / SUBARU 011-00600-20
Bujías (Tipo Resistor)	CHAMPION RC12YC (.030" GAP)	CHAMPION -J16CR-U NGK-ZGR5A 030in, (76 mm) Gap	ROBIN / SUBARU X65-01407-30 NGK-BPR4EY

***** La capacidad de aceite aumenta de 2.0 a 2.1 cuartos de galón cuando se usa este filtro.



CÓMO UTILIZAR LA GUÍA DE LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS

⚠ ADVERTENCIA

Sólo Personal Capacitado de Fábrica de Lincoln Electric deberá llevar a cabo el Servicio y Reparaciones. Las reparaciones no autorizadas que se realicen a este equipo pueden representar un peligro al técnico y operador de la máquina, e invalidarán su garantía de fábrica. Por su seguridad y a fin de evitar una Descarga Eléctrica, sírvase observar todas las notas de seguridad y precauciones detalladas a lo largo de este manual.

Esta Guía de Localización de Averías se proporciona para ayudarle a localizar y reparar posibles malos funcionamientos de la máquina. Siga simplemente el procedimiento de tres pasos que se enumera a continuación.

Paso 1. LOCALICE EL PROBLEMA (SÍNTOMA).
Busque bajo la columna titulada "PROBLEMA (SÍNTOMAS)". Esta columna describe posibles síntomas que la máquina pueda presentar. Encuentre la lista que mejor describa el síntoma que la máquina está exhibiendo.

Paso 2. POSIBLES AREAS DE DESAJUSTE
La segunda columna titulada "CAUSA POSIBLE" enumera las posibilidades externas obvias que pueden contribuir al síntoma de la máquina.

Paso 3. CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Esta columna proporciona un curso de acción para la Causa Posible; generalmente indica que contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

Si no comprende o no puede llevar a cabo el Curso de Acción Recomendado en forma segura, contacte a su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.

⚠ PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual.

PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
No potencia de salida de soldadora o Potencia Auxiliar.	1. Cables misceláneos abiertos. 2. Cable abierto en el circuito de intermitencia o de campo. 3. Rotor defectuoso. 4. Potenciómetro Defectuoso (R1). 5. Devanado de Campo de estator defectuoso. 6. Rectificador culpable del campo (D2). 7. Tarjeta de Circuito Impreso defectuosa.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en **Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Motor no pasa a baja velocidad.	1. Interruptor de gobernador en Alta Velocidad. 2. Voltaje insuficiente presente entre las terminales #213 y #5E. (El voltaje debe ser CD de 12V). 3. Carga externa en soldadora o potencia auxiliar. 4. Cableado defectuoso en circuito de solenoide. 5. Solenoide del gobernador defectuoso. 6. Tarjeta de Circuito Impreso defectuosa.	
Motor no pasa a alta velocidad cuando se intenta soldar.	1. Conexión deficiente del cable de trabajo al trabajo. 2. No señal de voltaje desde sensor de corriente. 3. No voltaje de circuito abierto en los bornes de salida. 4. Tarjeta de Circuito Impreso defectuosa.	

⚠ PRECAUCIÓN

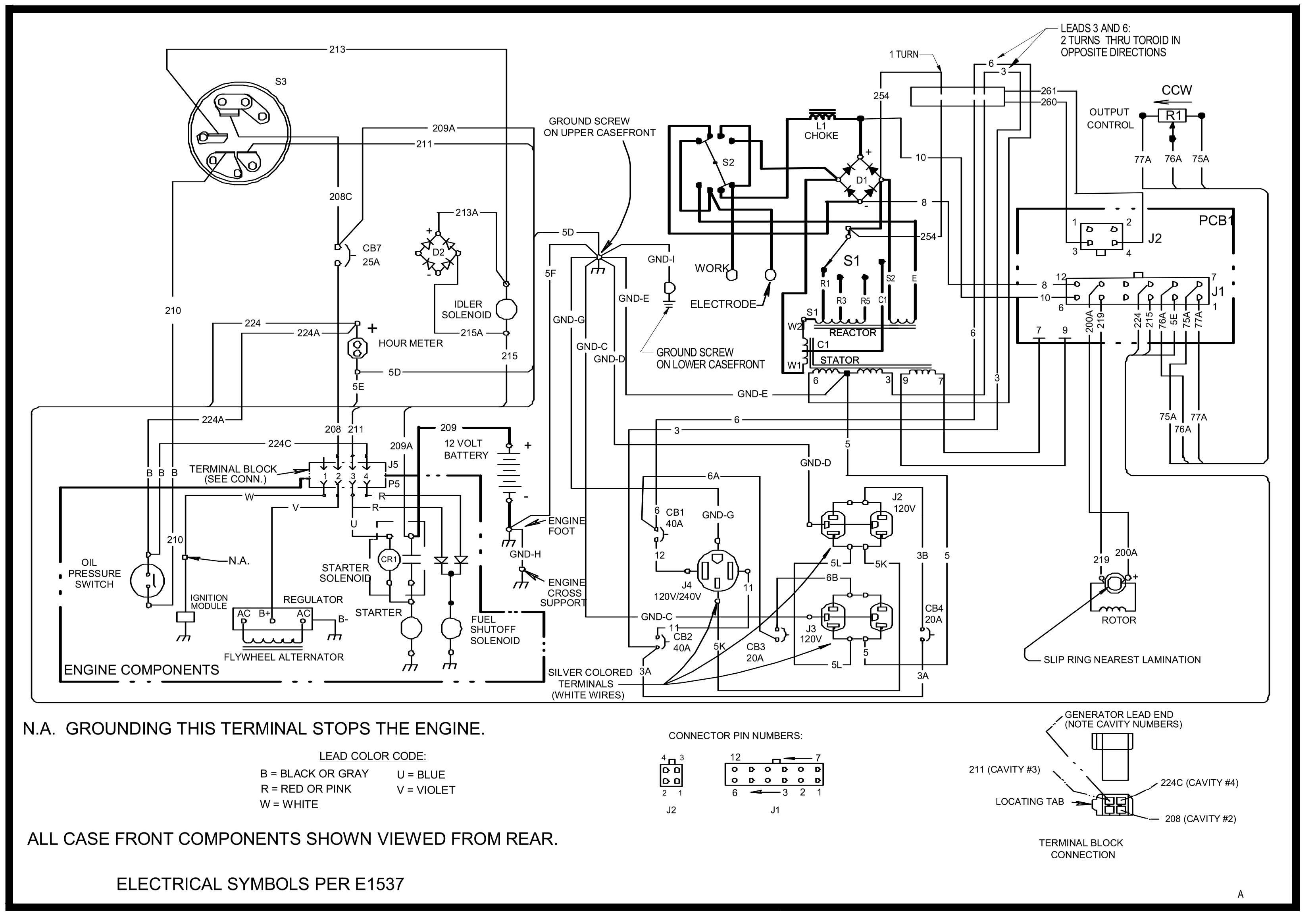
Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.

Observe todos los Lineamientos de Seguridad detallados a lo largo de este manual.

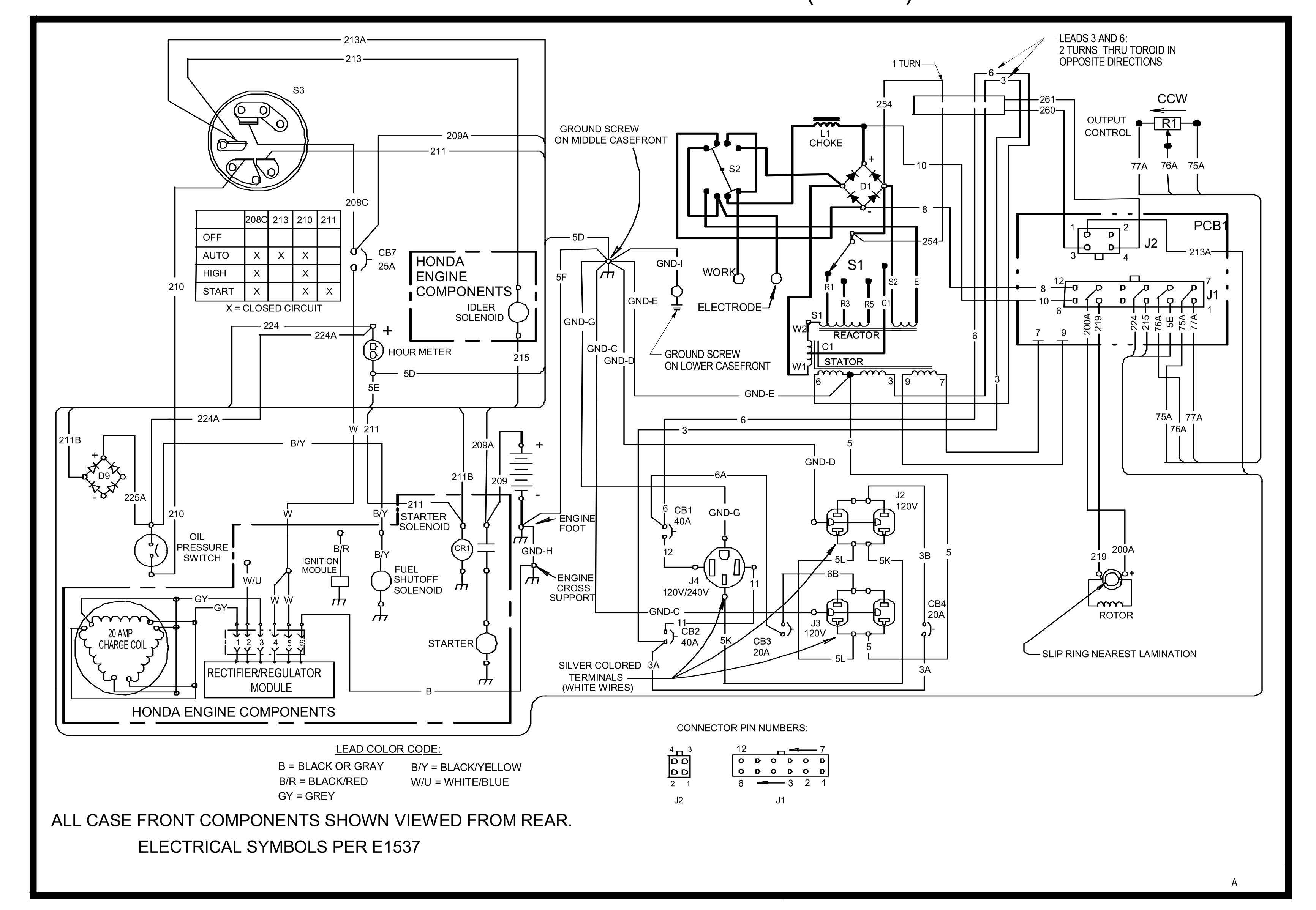
PROBLEMAS (SÍNTOMAS)	CAUSA POSIBLE	CURSO DE ACCIÓN RECOMENDADO
Motor no pasa a alta velocidad cuando se usa la potencia auxiliar.	1. No señal de voltaje desde sensor de corriente. 2. Carga de potencia auxiliar es menos de 100 para 150 watts. 3. Tarjeta de Circuito Impreso defectuosa.	Si todas las áreas posibles de desajuste han sido revisadas y el problema persiste, Póngase en **Contacto con su Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln local.**
Motor no enciende o es difícil de encender.	1. Batería no resiste una carga. Batería Defectuosa. 2. No hay corriente de carga o es insuficiente. 3. Conexiones de cables de batería sueltas.	
Motor se apaga.	1. Sin combustible. 2. Bajo nivel de aceite.	
Motor no desarrolla potencia total.	1. Filtro de combustible obstruido. 2. Filtro de aire obstruido.	
Motor es difícil de arrancar.	1. Bujías no tienen la abertura especificada. 2. Bujías defectuosas.	

PRECAUCIÓN

Si por cualquier razón no comprende los procedimientos de prueba o no es capaz de realizar las pruebas/reparaciones en forma segura, antes de proceder póngase en contacto con su **Taller de Servicio de Campo Autorizado de Lincoln Local** para obtener ayuda técnica de localización de averías.



NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama está ilegible, escriba al Departamento de Servicio para obtener un reemplazo. Dé el número de código del equipo.



	208C	213	210	211
OFF				
AUTO	X	X	X	
HIGH	X		X	
START	X		X	X

X = CLOSED CIRCUIT

M20301

NOTA: Este diagrama es sólo para referencia. Puede no ser exacto para todas las máquinas que cubre este manual. El diagrama específico para un código particular está pegado dentro de la máquina en uno de los páneles de la cubierta. Si el diagrama está ilegible, escriba al Departamento de Servicio para obtener un reemplazo. Dé el número de código del equipo.

DIGRAMA ELÉCTRICO DEL RANGER 10.000 - PARA EL CÓDIGO 11151(KOHLER) Y EL CÓDIGO 11253 (ROBIN/SUBARU)

N.A. GROUNDING THIS TERMINAL STOPS THE ENGINE.

LEAD COLOR CODE:

B = BLACK OR GRAY
R = RED OR PINK
W = WHITE
U = BLUE
V = VIOLET

CONNECTOR PIN NUMBERS:

J2 J1

S3 OPERATION

	1	2	3	4
OFF				
AUTO	X	X	X	
HIGH	X		X	
START	X		X	X

X = CLOSED CIRCUIT

GENERATOR LEAD END (NOTE CAVITY NUMBERS)

211 (CAVITY #3)
LOCATING TAB
224C (CAVITY #4)
208 (CAVITY #2)

TERMINAL BLOCK CONNECTION

ALL CASE FRONT COMPONENTS SHOWN VIEWED FROM REAR.

ELECTRICAL SYMBOLS PER E1537

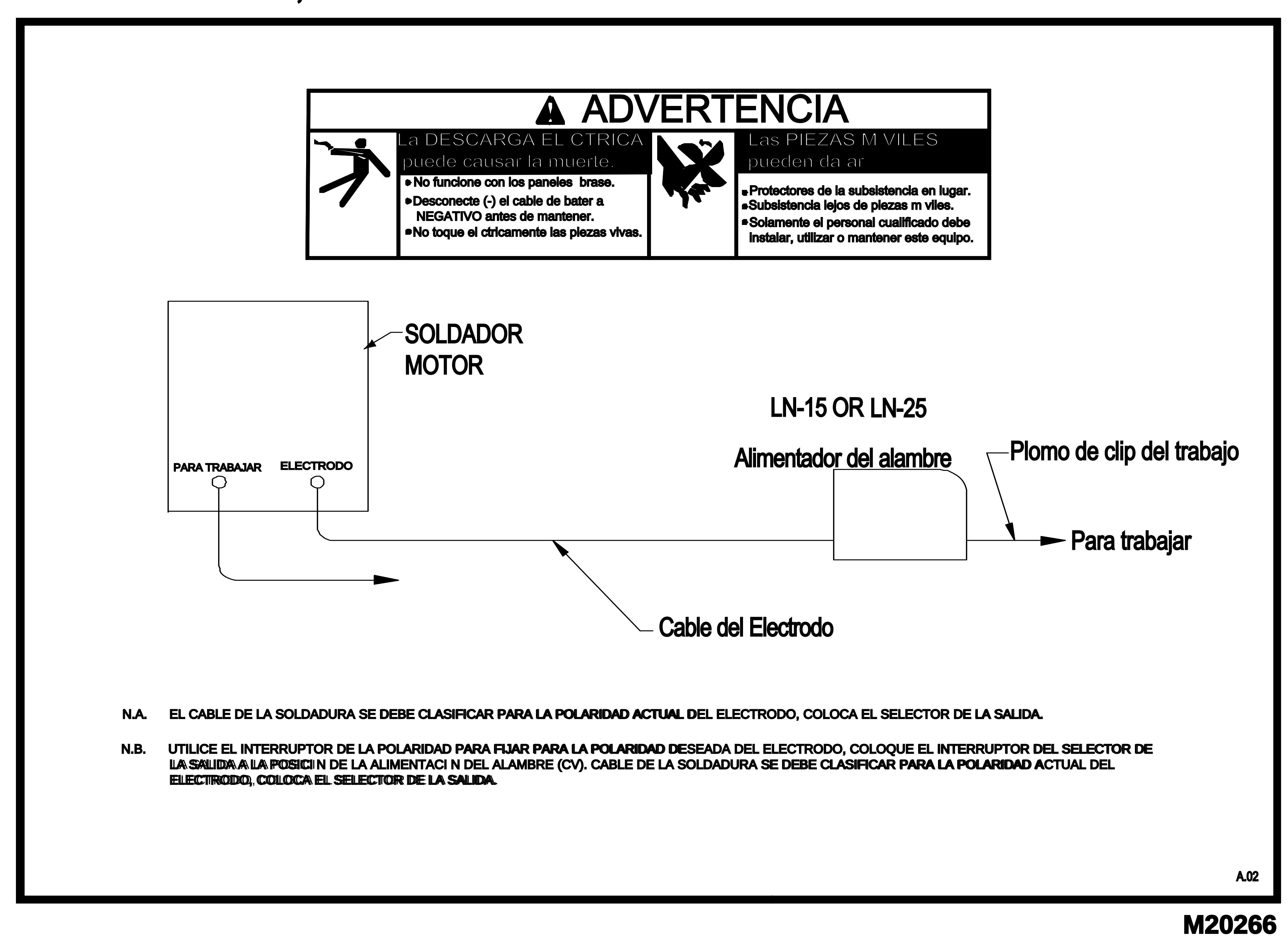
C

M20431

NOTE: This diagram is for reference only. It may not be accurate for all machines covered by this manual. The specific diagram for a particular code is pasted inside the machine on one of the enclosure panels. If the diagram is illegible, write to the Service Department for a replacement. Give the equipment code number.



RANGER 10,000 / LN-15 Y LN-25 A TRAVÉS DEL DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL ARCO



N.A. EL CABLE DE LA SOLDADURA SE DEBE CLASIFICAR PARA LA POLARIDAD ACTUAL DEL ELECTRODO, COLOCA EL SELECTOR DE LA SALIDA.

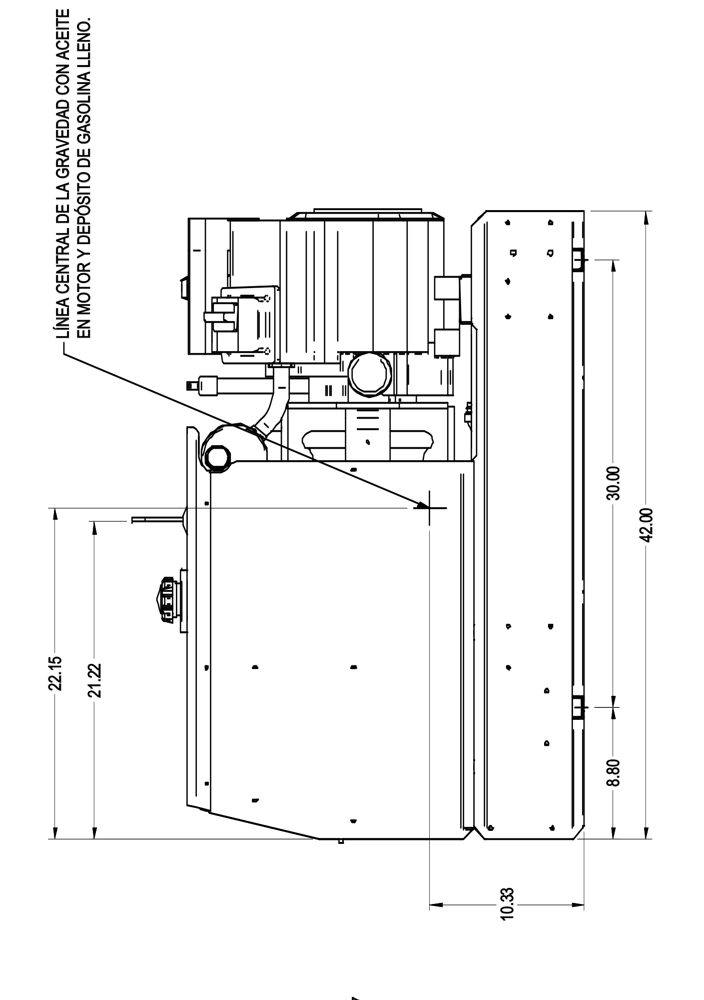
N.B. UTILICE EL INTERRUPTOR DE LA POLARIDAD PARA FIJAR PARA LA POLARIDAD DESEADA DEL ELECTRODO, COLOQUE EL INTERRUPTOR DEL SELECTOR DE LA SALIDA A LA POSICI N DE LA ALIMENTACI N DEL ALAMBRE (CV). CABLE DE LA SOLDADURA SE DEBE CLASIFICAR PARA LA POLARIDAD ACTUAL DEL ELECTRODO, COLOCA EL SELECTOR DE LA SALIDA.

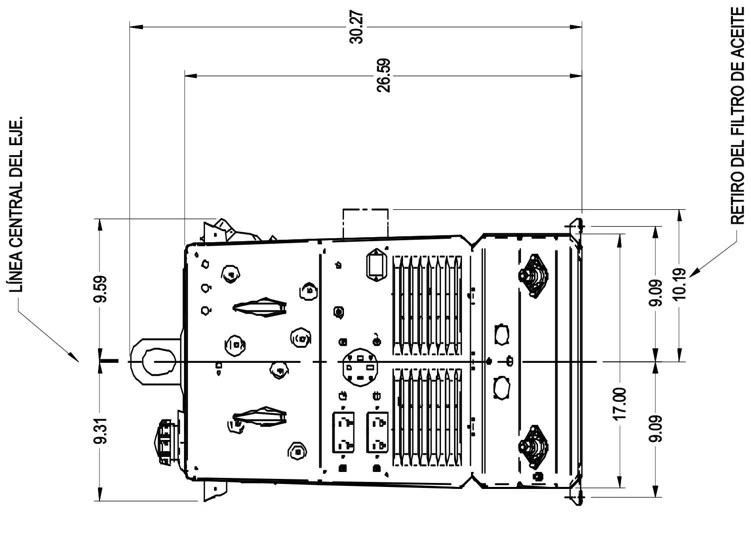
M20266

KOHLER , HONDA AND ROBIN / SUBARU

A. 01

M20267





WARNING	● Do not touch electrically live parts or electrode with skin or wet clothing. ● Insulate yourself from work and ground.	● Keep flammable materials away.	● Wear eye, ear and body protection.
Spanish **AVISO DE PRECAUCION**	● No toque las partes o los electrodos bajo carga con la piel o ropa mojada. ● Aislese del trabajo y de la tierra.	● Mantenga el material combustible fuera del área de trabajo.	● Protéjase los ojos, los oídos y el cuerpo.
French **ATTENTION**	● Ne laissez ni la peau ni des vêtements mouillés entrer en contact avec des pièces sous tension. ● Isolez-vous du travail et de la terre.	● Gardez à l'écart de tout matériel inflammable.	● Protégez vos yeux, vos oreilles et votre corps.
German **WARNUNG**	● Berühren Sie keine stromführenden Teile oder Elektroden mit Ihrem Körper oder feuchter Kleidung! ● Isolieren Sie sich von den Elektroden und dem Erdboden!	● Entfernen Sie brennbarres Material!	● Tragen Sie Augen-, Ohren- und Körperschutz!
Portuguese **ATENÇÃO**	● Não toque partes elétricas e electrodos com a pele ou roupa molhada. ● Isole-se da peça e terra.	● Mantenha inflamáveis bem guardados.	● Use proteção para a vista, ouvido e corpo.
Japanese **注意事項**	● 通電中の電気部品、又は溶材にヒフやぬれた布で触れないこと。 ● 施工物やアースから身体が絶縁されている様にして下さい。	● 燃えやすいものの側での溶接作業は絶対にしてはなりません。	● 目、耳及び身体に保護具をして下さい。
Chinese **警 告**	● 皮肤或濕衣物切勿接觸帶電部件及銲條。 ● 使你自己與地面和工件絶縁。	● 把一切易燃物品移離工作場所。	● 佩戴眼、耳及身體勞動保護用具。
Korean **위 험**	● 전도체나 용접봉을 젖은 헝겊 또는 피부로 절대 접촉치 마십시요. ● 모재와 접지를 접촉치 마십시요.	● 인화성 물질을 접근 시키지 마시요.	● 눈, 귀와 몸에 보호장구를 착용하십시요.
Arabic **تحذير**	● لا تلمس الاجزاء التي يسري فيها التيار الكهربائي أو الالكترود بجلد الجسم أو بالملابس المبللة بالماء. ● ضع عازلا على جسمك خلال العمل.	● ضع المواد القابلة للاشتعال في مكان بعيد.	● ضع أدوات وملابس واقية على عينيك وأذنيك وجسمك.

READ AND UNDERSTAND THE MANUFACTURER'S INSTRUCTION FOR THIS EQUIPMENT AND THE CONSUMABLES TO BE USED AND FOLLOW YOUR EMPLOYER'S SAFETY PRACTICES.

SE RECOMIENDA LEER Y ENTENDER LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE PARA EL USO DE ESTE EQUIPO Y LOS CONSUMIBLES QUE VA A UTILIZAR, SIGA LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD DE SU SUPERVISOR.

LISEZ ET COMPRENEZ LES INSTRUCTIONS DU FABRICANT EN CE QUI REGARDE CET EQUIPMENT ET LES PRODUITS A ETRE EMPLOYES ET SUIVEZ LES PROCEDURES DE SECURITE DE VOTRE EMPLOYEUR.

LESEN SIE UND BEFOLGEN SIE DIE BETRIEBSANLEITUNG DER ANLAGE UND DEN ELEKTRODENEINSATZ DES HERSTELLERS. DIE UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFTEN DES ARBEITGEBERS SIND EBENFALLS ZU BEACHTEN.

● Keep your head out of fumes. ● Use ventilation or exhaust to remove fumes from breathing zone.	● Turn power off before servicing.	● Do not operate with panel open or guards off.	**WARNING**
● Los humos fuera de la zona de respiración. ● Mantenga la cabeza fuera de los humos. Utilice ventilación o aspiración para gases.	● Desconectar el cable de alimentación de poder de la máquina antes de iniciar cualquier servicio.	● No operar con panel abierto o guardas quitadas.	Spanish **AVISO DE PRECAUCION**
● Gardez la tête à l'écart des fumées. ● Utilisez un ventilateur ou un aspirateur pour ôter les fumées des zones de travail.	● Débranchez le courant avant l'entretien.	● N'opérez pas avec les panneaux ouverts ou avec les dispositifs de protection enlevés.	French **ATTENTION**
● Vermeiden Sie das Einatmen von Schweibrauch! ● Sorgen Sie für gute Be- und Entlüftung des Arbeitsplatzes!	● Strom vor Wartungsarbeiten abschalten! (Netzstrom völlig öffnen; Maschine anhalten!)	● Anlage nie ohne Schutzgehäuse oder Innenschutzverkleidung in Betrieb setzen!	German **WARNUNG**
● Mantenha seu rosto da fumaça. ● Use ventilação e exhaustão para remover fumo da zona respiratória.	● Não opere com as tampas removidas. ● Desligue a corrente antes de fazer serviço. ● Não toque as partes elétricas nuas.	● Mantenha-se afastado das partes moventes. ● Não opere com os paineis abertos ou guardas removidas.	Portuguese **ATENÇÃO**
● ヒュームから頭を離すようにして下さい。 ● 換気や排煙に十分留意して下さい。	● メンテナンス・サービスに取りかかる際には、まず電源スイッチを必ず切って下さい。	● パネルやカバーを取り外したままで機械操作をしないで下さい。	Japanese **注意事項**
● 頭部遠離煙霧。 ● 在呼吸區使用通風或排風器除煙。	● 維修前切斷電源。	● 儀表板打開或沒有安全罩時不準作業。	Chinese **警 告**
● 얼굴로부터 용접가스를 멀리하십시요. ● 호흡지역으로부터 용접가스를 제거하기 위해 가스제거기나 통풍기를 사용하십시요.	● 보수전에 전원을 차단하십시요.	● 판넬이 열린 상태로 작동치 마십시요.	Korean **위 험**
● ابعد رأسك بعيداً عن الدخان. ● استعمل التهوية أو جهاز ضغط الدخان للخارج لكي تبعد الدخان عن المنطقة التي تتنفس فيها.	● اقطع التيار الكهربائي قبل القيام بأية صيانة.	● لا تشغل هذا الجهاز اذا كانت الاغطية الحديدية الواقية ليست عليه.	Arabic **تحذير**

LEIA E COMPREENDA AS INSTRUÇÕES DO FABRICANTE PARA ESTE EQUIPAMENTO E AS PARTES DE USO, E SIGA AS PRÁTICAS DE SEGURANÇA DO EMPREGADOR.

使う機械や溶材のメーカーの指示書をよく読み、まず理解して下さい。そして貴社の安全規定に従って下さい。

請詳細閲讀並理解製造廠提供的説明以及應該使用的銀捍材料，並請遵守貴方的有関勞動保護規定。

이 제품에 동봉된 작업지침서를 숙지하시고 귀사의 작업자 안전수칙을 준수하시기 바랍니다.

اقرأ بتمعن وافهم تعليمات المصنع المنتج لهذه المعدات والمواد قبل استعمالها واتبع تعليمات الوقاية لصاحب العمل.


LINCOLN
ELECTRIC